AUS DER FRAUENKLINIK DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN
GESCHÄFTSFÜHRENDER DIREKTOR: PROFESSOR DR. H.A. HIRSCH

SOZIALE, KLINISCHE UND BIOCHEMISCHE ASPEKTE BEI 200 PATIENTINNEN MIT ZYKLUSSTÖRUNGEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen
vorgelegt von

Ullrich Preuninger
aus Heilbronn

1977

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41523707_0080

AUS DER FRAUENKLINIK DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN
GESCHÄFTSFÜHRENDER DIREKTOR: PROFESSOR DR. H.A. HIRSCH

SOZIALE, KLINISCHE UND BIOCHEMISCHE ASPEKTE BEI 200 PATIENTINNEN MIT ZYKLUSSTÖRUNGEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen
vorgelegt von

Ullrich Preuninger
aus Heilbronn

1977

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Professor Dr. R. Lempp

Berichterstatter: Professor Dr. A.E. Schindler,
Professor Dr. H.A. Hirsch

M E I N E N E L T E R N

Herrn Prof. Dr. A.E. S c h i n d l e r danke ich für die freundliche Überlassung des Themas und die wertvollen Vorschläge bei der Durchführung der Arbeit.

Herr Dr. E. K e l l e r hat mir bei der Abfassung der Arbeit mit Rat und Tat zur Seite gestanden; auch ihm gilt mein herzlicher Dank.

Des weiteren danke ich Herrn H. K e l l e r aus Essen sehr herzlich für die computermäßige Erfassung und Auswertung der Daten.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Kap. 1. Einleitung	1
Kap. 2. Material und Methodik	2
2.1. Untersuchungen zum Sozialstatus	2
2.2. Klinische Untersuchungen	2
2.3. Laboruntersuchungen	4
2.4. Ergänzende Untersuchungen	6
2.5. Psychologische Untersuchung	6
Kap. 3. Ergebnisse	7
3.1. Untersuchungen zum Sozialstatus	7
3.1.1. Alter	7
3.1.2. Familienstand	8
3.1.3. Kinderzahl	9
3.1.4. Berufe	9
3.2. Klinische Untersuchungen	12
3.2.1. Vorgeschichte	12
3.2.2. Größe und Gewicht	22
3.2.3. Gynäkologische Untersuchung	23
3.3. Laboruntersuchungen	27
3.3.1. Zytologie	27
3.3.2. Endokrinologische Untersuchungen	30
3.4. Ergänzende Untersuchungen	36
3.4.1. Sella turcica Röntgen	36
3.4.2. Funktionsprüfungen der Schilddrüse	37
3.4.3. Dexamethasontest	37
3.4.4. Knochenalter	37
3.4.5. Chromosomales Geschlecht	38
3.5. Psychologische Untersuchung	39
3.6. Klinische Diagnosen	40
Kap. 4. Diskussion	45
Kap. 5. Zusammenfassung	61
Literaturverzeichnis	64
Anhang	

1. Kapitel

Einleitung

Bei der Beurteilung von weiblichen Zyklusstörungen bedarf es der umfassenden Abklärung der einzelnen Funktionsabschnitte des reproduktiven Systems in ihren Wechselbeziehungen.

Die Erhebung von Sozialstatus und Anamnese sowie die klinische Untersuchung werden ergänzt durch biochemische Tests und psychologische Diagnostik.

Die vorliegende Arbeit untersucht soziale, klinische und biochemische Aspekte und ihre Beziehungen zueinander bei 200 Patientinnen mit Zyklusstörungen aus der Hormonsprechstunde der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.

2. Kapitel

Material und Methodik

200 Patientinnen mit Zyklusstörungen (Alter 15 - 42, im Durchschnitt 24,6 Jahre, die sich in der Zeit von Januar 1972 bis Juli 1972 in der endokrinologischen Sprechstunde der Universitäts-Frauenklinik Tübingen vorstellten, wurden nach sozialen, klinischen, biochemischen und psychologischen Gesichtspunkten untersucht.

2.1. Untersuchungen zum Sozialstatus.

Die Unterteilung erfolgte in eine Gruppe sozial höherer Schichtung (Oberschülerinnen, Studentinnen, Akademikerinnen[1]) und eine Gruppe sozial niederer Schichtung (Hausfrauen[2], Arbeiterinnen, Angestellte[3]). Außerdem wurden das Alter, der Familienstand und die Kinderzahl berücksichtigt.

2.2. Klinische Untersuchungen.

2.2.1. Bezüglich der Vorgeschichte wurden die in Tabelle 1. aufgeführten Parameter ausgewertet.

---

1) berufsausübend. 2) mit Arbeitern und Angestellten verheiratet. 3) einfache Angestellte (mit Volks- bzw. Hauptschulabschluß) und mittlere Angestellte (mit mittlerer Reife). Lehrlinge und andere Auszubildende wurden ihren späteren Berufen zugeordnet.

- Art der Zyklusstörung : Primäre Amenorrhoe, Sekundäre Amenorrhoe, Oligomenorrhoe, Sonstiges[1)]
- Amenorrhoe-Dauer
- Zyklusvorgeschichte
- Gewichtsverlust
- Menarche, Thelarche, Adrenarche/Pubarche (Alter)
- Anzahl der Schwangerschaften und Aborte
- Einnahme von Ovulationshemmern
- andere früher eingenommene Medikamente
- Basaltemperaturverlauf

Tab. 1. Vorgeschichte

2.2.2. Bezüglich der allgemeinen und gynäkologischen Untersuchung wurden die in Tab. 2. aufgeführten Parameter ausgewertet.

- Größe und Gewicht
- Behaarung (Pubes, Axillae, Thorax, Extremitäten, Gesicht)
- Hirsutismus und Akne
- Galaktorrhoe
- Genitale (Vulva, Klitoris, Vagina, Uterus, Ovarien)

Tab. 2. Klinische Untersuchung

---

1) Definitionen siehe Anhang S. I

2.3. Laboruntersuchungen.

Bei den Laboruntersuchungen wurden die in Tab. 3. aufgeführten Parameter ausgewertet.

- Zytologie: Abstrich nach Papanicolaou mit Hormondiagnostik (Pyknose- und Eosinophilie-Index, Östrogen- und Progesteroneffekt, nach A. Schmitt)
- Endokrinologische Untersuchungen (Tests nach einem hormonfreien Intervall von mindestens 3 Monaten):
  a. Gesamtgonadotropine und 17-Ketosteroide im 24-h-Urin
  b. Gestagentest: 10 Tage lang Megestrolacetat oder Norethisteronacetat, 10 mg/die oral (Niagestin^{R}, Primolut-Nor^{R})
  c. LRH-Test: Blutproben aus einer Armvene 5 min und unmittelbar vor der i.v.-Injektion von 25 µg LH-Releasing-Hormon (synthetisches LRH, Hoe 471) sowie 25 und 45 min danach zur radioimmunologischen Bestimmung von Plasma-LH und -FSH. Die Charakterisierung der basalen Plasmagonadotropinspiegel und der aktuellen LH-Reserve erfolgte nach dem Human Pituitary Gonadotropin Index, der in Tab. 4. im Vergleich mit der WHO-Klassifikation der Amenorrhoe dargestellt ist (KELLER et al., 1975).

Tab. 3. Laboruntersuchungen

Tabelle 4. Definition des Human Pituitary Gonadotropin Index (HPGI) und Vergleich mit der WHO-Klassifikation der Amenorrhoe

Human Pituitary Gonadotropin Index (HPGI)		WHO-Klassifikation
Basal-Spiegel (B)		
B I	$0 \leq LH < 30$ [1]	Gruppe I (hypogonadotrop)
B II	$30 \leq LH < 60$	Gruppe II (normogonadotrop)
B III	$60 \leq LH$	
B IV	$1000 \leq FSH$	Gruppe III (hypergonadotrop)
Stimulationsverhalten (R) nach 25 µg LRH i.v.		
R 0	LH-Anstieg netto < 100	= fehlende Stimulierbarkeit
R 1	netto ≥ 100 absol. < 200	= eingeschränkte Stimulierbarkeit
R 2	netto ≥ 100 absol. ≥ 200	= normale Stimulierbarkeit

1) Alle Zahlenangaben beziehen sich auf ng LER 907/ml

2.4. Ergänzende Untersuchungen.

Die in Tab. 5. aufgeführten ergänzenden diagnostischen Maßnahmen wurden nur bei entsprechender Indikation durchgeführt.

- Sella Turcica Röntgenaufnahmen
- Schilddrüsen-Funktionsdiagnostik
- Dexamethasontest: 2mal Bestimmung der 17-Ketosteroide aus dem 24-h-Urin; anschließend 4 Tage lang je 8 mg Dexamethason; Wiederholung der 17-Ketosteroidbestimmung am 3. und 4. Tag der Einnahme
- Bestimmung des Knochenalters
- Chromosomenuntersuchung

Tab. 5. Ergänzende Untersuchungen

2.5. Psychologische Untersuchung.

Die bei einem Teil der Patientinnen vorgenommene psychologische Abklärung und Diagnosestellung erfolgte durch die Diplom-Psychologin der Universitäts-Frauenklinik Tübingen entsprechend bereits publizierter Kriterien (FRICK & SCHINDLER, 1972; FRICK, 1975).

Die Daten zum Sozialstatus und zur Vorgeschichte wurden den Krankenblättern entnommen. Zur Vervollständigung der Daten wurde zusätzlich an 120 Patientinnen ein Fragebogen geschickt, den alle beantworteten (s. Abb. Anhang S. IX/XI).

Alle Daten wurden auf Lochkarten übertragen (Codeschlüssel und Lochkarte s. Anhang S. II-VIII u. XII). Die statistische Auswertung erfolgte auf einer IBM 370-30.

3. Kapitel

Ergebnisse

3.1. Untersuchungen zum Sozialstatus

3.1.1. Alter:

Die 200 Patientinnen waren zwischen 15 und 42 Jahre alt (Durchschnitt 24,6 Jahre). Ca. 50 % (n=121) kamen zwischen 18 und 26 Jahren zum ersten Mal in die Sprechstunde. Aus Tab. 6. geht hervor, daß die Altersverteilung innerhalb der einzelnen Gruppen mit den verschiedenen Zyklusstörungen etwa gleich ist, abgesehen von der Gruppe der Patientinnen mit Primärer Amenorrhoe, die jünger zur Untersuchung kamen.

	Gesamt		Prim.Am.		Sek.Am.		Oligom.		Sonst.
Alter	n	%	n	%	n	%	n	%	n
15-18	18	9	5	23,8	11	8,2	1	2,4	1
19-22	65	32,5	8	38,1	42	31,1	15	36,6	
23-26	56	28	7	33,3	37	27,4	12	29,3	
27-30	32	16	1	4,8	20	14,8	11	26,8	
31-34	19	9,5			16	11,8	1	2,4	2
35-38	5	2,5			4	3	1	2,4	
39-42	5	2,5			5	3,7			

Tab. 6. Altersverteilung bei 200 Pat. mit Zyklusstörungen

3.1.2. Familienstand:

59 % der Patientinnen waren ledig, 40 % verheiratet und 1 % geschieden. Dieses Verhältnis findet sich auch innerhalb der verschiedenen Gruppen (Tab. 7.), außer bei den Primären Amenorrhoen, von denen ca. 1/4 verheiratet und 3/4 ledig waren.

Fam.-	Gesamt		Prim.Am.		Sek.Am.		Oligom.		Sonst.
Stand	n	%	n	%	n	%	n	%	n
led.	118	59	16	76,2	76	56,3	25	61	1
verh.	80	40	5	23,8	58	43	15	36,3	2
gesch.	2	1			1	0,7	1	2,4	

Tab. 7. Familienstand

Aus der Altersverteilung und dem Familienstand ergibt sich: Bis zum Alter von 22 Jahren waren 93 % der Patientinnen, die in die Sprechstunde kamen, ledig. In der Altersgruppe der 23-26-Jährigen war etwa die Hälfte verheiratet, und danach nahm der Prozentsatz der Verheirateten stark zu (s. Tab. 8.).

	ledig		verheiratet		geschieden	
Alter	n	%	n	%	n	%
15-18	17	94,4	1	5,6		
19-22	60	92,3	5	7,7		
23-26	30	53,6	26	46,4		
27-30	7	21,9	24	75	1	3,1
31-34	1	5,3	18	94,7		
35-38	2	40	3	60		
39-42	1	20	3	60	1	20

Tab. 8. Altersverteilung und Familienstand

3.1.3. Kinderzahl:

Ca. 75 % aller verheirateten Frauen (n=61) waren kinderlos. n=19 Patientinnen hatten Kinder, n=5 davon mehr als eines.

3.1.4. Berufe:

Tab. 9. zeigt die Verteilung der Berufe im Vergleich mit der weiblichen Wohnbevölkerung

Tübingens (bezogen auf das Jahr 1973).

	Krankengut		weibl.Wohnbevölk. Tübingens 1973	
Berufe	n	%	n	%
Schül.	29	14,5	2076	5,8
Stud.	36	18	4852	13,6
Akad.	6	3	680	1,9
Hausfr.	19	9,5	19009	53,4
Arbeit.	21	10,5	2543	7,2
einf.Ang.	42	21	5609	15,8
mittl.Ang.	47	23,5		
total	200	100	35569	100

Tab. 9. Verteilung der Berufe im Vergleich mit der weiblichen Wohnbevölkerung Tübingens (1973)

Ca. ein Drittel (n=71) aller Patientinnen waren Oberschülerinnen (n=29), Studentinnen (n=36) und Akademikerinnen (n=6). Ca. zwei Drittel (n=129) waren Hausfrauen (n=19), Arbeiterinnen (n=21) und Angestellte (n=89).
Ein etwa gleiches Verhältnis findet man bei den einzelnen Gruppen mit den verschiedenen Zyklusstörungen (s.Anhang Tab. 1-3).

Nach den verschiedenen Berufsgruppen und dem Familienstand unterteilt, ergibt sich für das Gesamtkollektiv: Schülerinnen und Studentinnen waren bis auf zwei nicht verheiratet (n=63), Akademikerinnen waren zur Hälfte ledig und zur Hälfte verheiratet (je n=3). Hausfrauen waren natürlich alle verheiratet. Arbeiterinnen waren zu fast 2/3 verheiratet (62 %, n=13). Einfache Angestellte waren zu 60 % verheiratet (n=25), mittlere Angestellte waren zu fast 40 % verheiratet (n=18). Diese Zahlen weichen innerhalb der einzelnen Gruppen nur wenig voneinander ab (s. Anhang Tab. 4-6).

Bei der Altersverteilung und dem Familienstand bezogen auf die beiden sozialen Gruppierungen ergibt sich der in Abb. 1 dargestellte Zusammenhang.

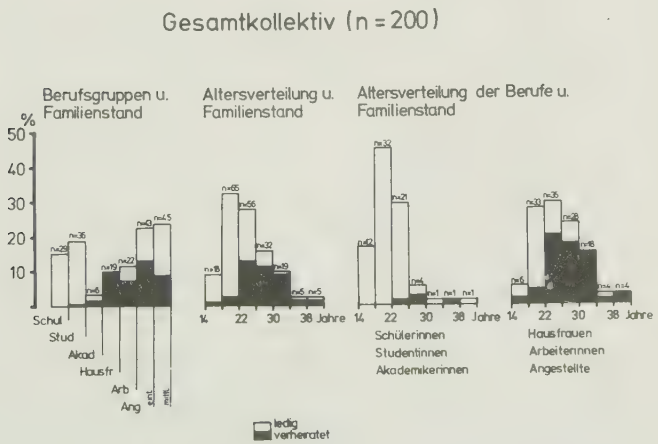


Abb. 1

3.2. Klinische Untersuchungen

3.2.1. Vorgeschichte

3.2.1.1. Art der Zyklusstörung:

Die Patientinnen aus der endokrinologischen Sprechstunde hatten in 10,5 % (n=21) eine Primäre Amenorrhoe, in 67,5 % (n=135) eine Sekundäre Amenorrhoe und in 20,5 % (n=41) eine Oligomenorrhoe. 1,5 % (n=3) waren nicht einzuordnen (n=2 Fälle mit regelmäßigen anovulatorischen Zyklen, n=1 Fall mit regelmäßigen ovulatorischen Zyklen und Menstruation durch die Urethra).

3.2.1.2. Amenorrhoedauer:

Die Patientinnen mit Sekundärer Amenorrhoe wiesen in ca. 56 % (n=77) eine Amenorrhoedauer von >3 Monaten ≤2 Jahren auf; in ca. 40 % (n=53) dauerte die Amenorrhoe länger (Tab. 10.).

Dauer	n	%
>3≤6Mo.	19	14,1
>6≤12Mo.	36	26,7
>12Mo.≤2J.	22	16,3
>2≤4J.	20	14,8
>4≤6J.	12	8,9
>6J.	21	15,6
k.A.	5	3,7
total	135	100

Tab. 10. Amenorrhoedauer

In der sozial niedereren Gruppierung wiesen ca. 46 % (n=38) eine Amenorrhoedauer von mehr als 2 Jahren auf, während dieser Prozentsatz bei der sozial höheren Gruppierung nur 29 % (n=15) betrug (Tab. 11.).

Dauer	Schül/Stud/Akad.		Hausfr/Arb/Ang.	
	n	%	n	%
>3≤6Mo.	8	15,4	11	13,3
>6≤12Mo.	14	26,9	22	26,5
>12Mo.≤2J.	13	25	9	10,8
>2≤4J.	7	13,5	13	15,7
>4≤6J.	4	7,7	8	9,6
>6J.	4	7,7	17	20,5
k.A.	2		3	
total	52	100	83	100

Tab. 11. Amenorrhoedauer und Sozialstatus

3.2.1.3. Zyklusvorgeschichte:

Angaben über die Zyklusverhältnisse nach der Menarche lagen von n=159 Patientinnen vor (Abb. 2, S. 14). 38,4 % (n=61) gaben an, der Zyklus sei seit der Menarche unregelmäßig gewesen. Innerhalb der Gruppe mit Sekundärer Amenorrhoe traf dies bei 30,2 % (n=38) der Frauen zu, innerhalb der Gruppe mit Oligomenorrhoe bei 53,7 % (n=22).

Bei einem Drittel der Patientinnen (n=53) war nach anfänglich regelmäßigen Menstruationen die Zyklusstörung später aufgetreten: entweder als Oligomenorrhoe (n=10) oder in Form immer seltener werdender Periodenblutungen, die schließlich zur Amenorrhoe führten.

Plötzliche Amenorrhoe aus regelmäßigem Zyklusablauf gaben 12,6 % (n=20) an; bei 4,4 % (n=7) blieb die Periode nach einer Schwangerschaft aus.

Eine Amenorrhoe nach Einnahme von Ovulationshemmern wurde in n=21 Fällen beobachtet. Bei dieser Gruppe waren die Zyklen vor der Einnahme in n=11 Fällen regelmäßig und in n=9 Fällen unregelmäßig.

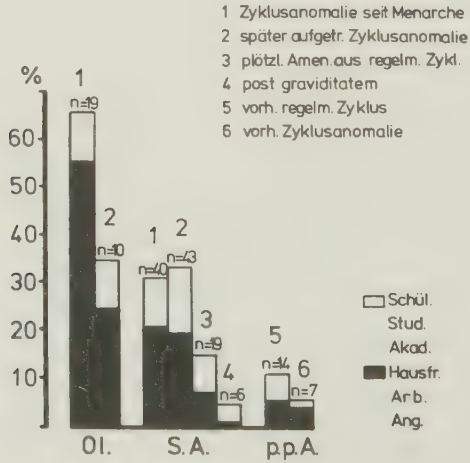


Abb. 2. Zyklusvorgeschichte

Der Anteil der Patientinnen mit unregelmäßigen Zyklen seit der Menarche betrug bei der sozial niedereren Gruppierung 43,5 % (n=44) gegenüber 31,6 % (n=18) bei der sozial höheren Gruppierung.

Der Anteil der Patientinnen mit später aufgetretener Zyklusanomalie ist in beiden sozialen Gruppierungen etwa gleich (Schül./Stud./Akad. n=20≙35,1% gegenüber Hausfr./Arb./Ang. n=33≙32,5%) (s.Abb. 2, S. 14).

Die Patientinnen mit plötzlicher Amenorrhoe aus regelmäßigem Zyklusablauf gehörten in 17,5 % (n=10) der sozial höheren und in 9,5 % (n=10) der sozial niedereren Schichtung an.

Aus der Gruppe der Patientinnen mit "post-pill-Amenorrhoen" gehörten von solchen mit vorher regelmäßigen Zyklen 28,6 % (n=6) der sozial höheren Schicht an. Der Anteil derer mit vorher unregelmäßigem Zyklus lag bei 9,5 % (n=2) für die sozial höhere und bei 23,8 % (n=5) für die sozial niederere Schicht.

3.2.1.4. Gewichtsverlust:

17,5 % (n=35) der Patientinnen gaben einen Gewichtsverlust zusammen mit der Zyklusstörung an (n=20≙10% ≤10 kg, n=15≙7,5% >10 kg).

Amenorrhoen aus regelmäßigem Zyklusablauf waren in 52,6 % (n=10) mit Gewichtsverlust verknüpft (s.Anhang Tab. 7.)

3.2.1.5. Thelarche, Adrenarche/Pubarche, Menarche: Zwischen 10 und 15 Jahren traten Thelarche, Adrenarche und Pubarche ein (Abb. 3; s.Anhang Tab. 8/9a-c). Es fanden sich keine Unterschiede für die beiden sozialen Gruppierungen.

Bei den Patientinnen mit Primärer Amenorrhoe trat die Thelarche um durchschnittlich 2,4 Jahre (mit 15,4 J) und die Adrenarche/Pubarche um durchschnittlich 2,1 Jahre (mit 14,9 J) später ein als im Gesamtkollektiv (Thelarche mit 13, Adrenarche/Pubarche mit 12,8 Jahren) (Abb. 3; s.Anhang Tab. 10/11.).

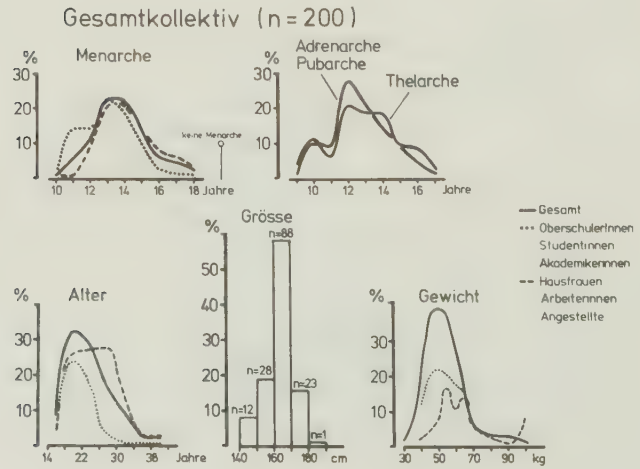


Abb. 3.

Die Menarche trat bei 77,7 % (n=132, gesamt n=170) zwischen dem 12. und dem 15. Lebensjahr ein, in der sozial höheren Gruppierung durchschnittlich um 1 Jahr früher (13,2 gegenüber 14,2 J) (Abb. 3, S. 16; s.Anhang Tab.12/13). Die gleichen Verhältnisse fanden sich für die Gruppen mit Sekundärer Amenorrhoe (s.Anhang Tab.14) sowie mit Oligomenorrhoe (s.Anhang Tab.15).

3.2.1.6. Anzahl der Schwangerschaften und Aborte:
Nach n=44 Schwangerschaften bei n=25 Patientinnen wurden n=30 Kinder geboren. n=14 Graviditäten verliefen abortiv (s.Anhang Tab.16).

3.2.1.7. Einnahme von Ovulationshemmern:
n=87 Patientinnen (≙43,5%) hatten schon einmal Ovulationshemmer eingenommen. Ca. die Hälfte der Patientinnen zwischen 19 und 30 Jahren (49,1 %, n=75) hatten "Pillen-Erfahrung" unterschiedlicher Dauer (Tab. 12, S. 18) (s.Anhang Tab. 17). In der Gruppe der Patientinnen mit Sekundärer Amenorrhoe betrug der Anteil 43 % (n=58). In 36,3 % (n=21) war die Amenorrhoe nach Absetzen der Pille aufgetreten. Der Anteil der Patientinnen (n=50), die nach einer Einnahmedauer von weniger als 2 Jahren eine Amenorrhoe entwickelten, betrug 28 % (n=14), während die

Gruppe der Patientinnen, die länger als 2 Jahre die Pille genommen hatten (n=8), in 75 % (n=6) amenorrhoisch wurde (Tab. 13.).

Einnah-	15-18	19-22	23-26	27-30	31-34	35-38	39-42	total
medauer	n	n	n	n	n	n	n	n
≤3Mo.	1	7	5	1	1			15
≤6Mo.	1	3	4	7	1	1	1	18
≤1J.	1	8	5	3	3			20
≤2J.		7	7	1		1		16
>2J.		5	11	1	1			18
total (Pille)	3	30	32	13	6	2	1	87
	≙16,7%	≙46,2%	≙57,1%	≙40,6%	≙31,3%	≙40%	≙20%	≙43,5%
keine Pille	15	33	22	17	12	2	3	104
k.A.		2	2	2	1	1	1	9
total	18	65	56	32	19	5	5	200

Tab. 12. Einnahme von Ovulationshemmern in den verschiedenen Altersgruppen

	≤6Mo.	>6≤12Mo.	>1≤2J.	>2J.	k.A.	total
n=	3	4	7	6	1	21
%	14,3	19,1	33,3	28,6	4,7	100

Tab. 13. Einnahme von Ovulationshemmern bei Patientinnen mit "post-pill-Amenorrhoe"

Ca. 50 % der sozial höheren Schicht (1/3 der Schülerinnen (n=9) und 2/3 der Studentinnen (n=24) hatten "Pillen-Erfahrung". Der Prozentsatz bei der sozial niedereren Schicht betrug 40 % (n=41). Der Anteil der Ledigen (n=45) und der Verheirateten ist etwa gleich groß; innerhalb der Gruppe der ledigen Frauen beträgt er 38,1 % gegenüber 52,5 % bei den verheirateten.

Tab. 14., S. 20 zeigt, welche Gruppen von Ovulationshemmern nach ihrer Zusammensetzung unterschieden wurden (die Summe der verwendeten Präparate ist größer als die der Patientinnen, weil etliche das Präparat wechselten).

3.2.1.8. Andere Medikamente:

Die Mehrzahl der Frauen war nicht direkt in die Hormonsprechstunde gekommen, sondern vom Hausarzt oder einem auswärtigen Facharzt überwiesen worden. In n=174 Fällen war vorher medikamentös therapiert worden. Tab. 15. (s.S. 21) zeigt, welche Präparate verwendet wurden.

Tab. 14. Verwendete Ovulationshemmer: Östrogen- & (Gestagen-)Anteil

Gruppe	wie oft verwendet	Zusammensetzung	Handelsnamen, Gestagenanteil (mg)
1	53 x	Äthinylöstradiol (Äö) 0,05mg & 19-Nortestosteronabkömmlinge (19Nt) (Lynestrenol, Norethisteron, Ethinodiol - acetat)	Anovlar(4,0); Etalontin(2,5); Eugynon(0,5); Lyndiol(2,5); Neogynon(0,25); Orlest(1,0); Stediril(0,5); Stediril-d(0,25)
2	2 x	Äö 0,05mg & Megestrolacetat (Mga)	Planovin(4,0); Weradys
3	6 x	Mestranol (Ml) 0,1mg & 19Nt	Anacyclin(1,0); Ortho-Novum(2,0); Sistometril; Ovulen
4	7 x	Ml 0,05mg & 19Nt	Noracyclin(2,5); Ortho-Novum 1/50 (1,0)
5	4 x	Ml 0,1mg & Mga	Delpregnin
6	9 x	1.Phase: Äö 0,1mg & Mga 0,1mg 16 T. 2.Phase: Äö 0,1mg & Mga 1,0mg	Kombiquenz, Oraconal, Tri-Ervonum
7	12 x	1.Phase: Ml 0,08mg 7 T. 2.Phase: Ml 0,075mg & Lynestr.2,5mg	Nuriphasic; Ovanon
8	1 x	1.Phase: Äö 0,1mg 16 T. 2.Phase: Äö 0,1mg & Mga 1,0mg	Menoquenz

n	Präparate
91	Einphasen-Kombinationspräparate
54	Zweiphasenpräparate
36	Norethisteron
20	Clomifen
9	Ovarialextrakt
6	Laxantien
5	HCG/HMG
14	k.A.
26	keine Medikamente

Tab. 15. Verteilung der früher eingenommenen Medikamente

3.2.1.9. Basaltemperaturverlauf:

Die Messung der Basaltemperatur, zu der jede Patientin angehalten war, wurde nur unzuverlässig vorgenommen, denn von n=54 Patientinnen (≙27%) waren keine Meßwerte zu erhalten. 38 % (n=27) aus der sozial höheren und 21 % aus der sozial niedereren Gruppierung (n=27) brachten ihre Basaltemperaturkurve nicht mit (s.Anhang Tab. 18).

Die vorliegenden Kurven (n=132) waren in 78,6 % (n=110) monophasisch, in 7,9 % (n=11) normal biphasisch, in 4,3 % (n=6) biphasisch mit verlängerter Follikelphase, in 3,6 % (n=5) bipha-

sisch mit verkürzter Follikelphase und in 0,7 % (n=1) biphasisch mit Corpus-luteum-Insuffizienz. Die Zahlen lauten für alle Gruppen (Prim.Am., Sek.Am., Oligom.) etwa gleich (s.Anhang Tab.19).

3.2.2. Größe und Gewicht

Die Körpergröße wurde bei n=152 Patientinnen (≙76%) gemessen. Die Werte zeigen eine Normalverteilung: Ca. 60 % (n=112) waren zwischen 160 cm und 170 cm groß (Abb. 3, S. 16) (s.Anhang Tab.20).

Bei der Gruppe der Primären Amenorrhoen fand sich eine Verschiebung zum Kleinwuchs hin (Abb. 4.):

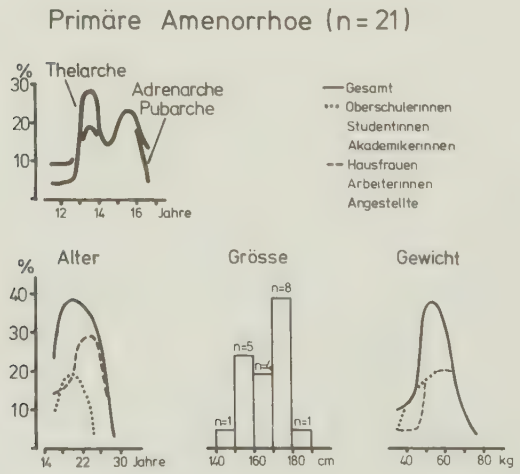


Abb. 4.

28,6 % (n=6) der Patientinnen waren kleiner als 150 cm (s.Anhang Tab.21).

Für die Gruppen mit Sekundärer Amenorrhoe und Oligomenorrhoe fanden sich keine Unterschiede (s.Anhang Tab.22 u. 23).

Die Bestimmung des Gewichts bei n=154 Patientinnen ergab in 66,9 % (n=103) Werte zwischen 50 und 70 kg; 22,1 % (n=34) lagen darunter, 11 % (n=17) darüber. Alle Patientinnen der sozial häheren Gruppierung wogen zwischen 45 und 70 kg, aber nur 80% der Hausfrauen, Arbeiterinnen und Angestellten. Diese Gruppe wog im Durchschnitt 7 kg mehr (62,3 kg : 55,2 kg).

3.2.3. Gynäkologische Untersuchung

3.2.3.1. Hirsutismus und Akne:

30,5 % (n=61) des Gesamtkrankengutes wiesen Hirsutismus auf, in 18 % (n=36) von leichter, in 10 % (n=20) von mittelstarker und in 2,5 % (n=5) von starker Ausprägung. In 26,2 % (n=16) war Hirsutismus mit Akne kombiniert. Insgesamt wiesen n=18 Patientinnen Akne auf.

In der Gruppe mit Primärer Amenorrhoe hatten 23,8 % (n=5) Hirsutismus und n=1 Patientin Akne.

In der Gruppe mit Sekundärer Amenorrhoe wiesen 28,9 % (n=39) der Patientinnen Hirsutismus auf, der in n=10 Fällen mit Akne kombiniert war; n=19 Patientinnen hatten Akne.

In der Gruppe der Patientinnen mit Oligomenorrhoe trat Hirsutismus in 41,5 % (n=17) auf. In n=5 Fällen war er mit Akne kombiniert; die Gesamtzahl der oligomenorrhoischen Patientinnen mit Akne betrug n=10.

3.2.3.2. Behaarung:

Tab. 16. zeigt die Verteilung von Gesichts-, Axillar-, Thorax-, Extremitäten- und Schambehaarung.

	Pubes		Axilla		Thorax		Extremit.		Gesicht	
Befund	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
viril	34	17			17	8,5	17	8,5	28	14
spärlich	15	7,5	6	3						
fehlen	1	0,5	4	2						
weiblich, normal, o.B.	150	75	190	95	183	91,5	183	91,5	172	86

Tab. 16. Behaarung

3.2.3.3. Galaktorrhoe:

Eine Galaktorrhoe trat insgesamt bei n=16 Patientinnen auf (≙8%). Bei der Gruppe der Sekundären Amenorrhoen fanden sich n=13 Fälle von Galaktorrhoe, bei der Gruppe der Primären Amenorrhoen sowie der Oligomenorrhoen je 1 Fall.

3.2.3.4. Abb. 5 zeigt die Beziehung zwischen Hirsutismus und Zyklusvorgeschichte bei Patientinnen mit Sekundärer Amenorrhoe: Frauen mit Zyklusstörungen seit der Menarche wiesen nicht häufiger Hirsutismus auf als die anderen Gruppen.

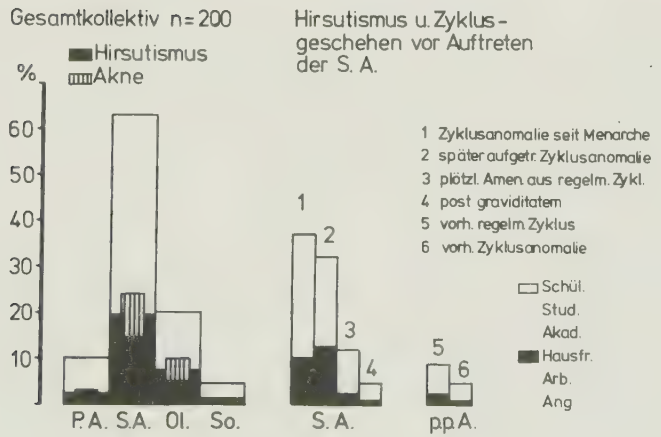


Abb. 5.

3.2.3.5. Genitalbefund:

Für die Gruppen mit den verschiedenen Zyklusstörungen sind die Genitalbefunde in Tab. 17. zusammengestellt.

Ein infantil-hypoplastisches äußeres Genitale fand sich in 14,5 % (n=29). Eine hypoplastische Klitoris lag in 9 % (n=18) vor, eine Klitorishypertrophie in 1,5 % (n=3). 9 % (n=18) der Patientinnen hatten eine hypoplastische bzw. atrophische Vagina. Ein infantil-hypoplastischer Uterus wurde in 9,5 % (n=19) diagnostiziert. Vergrößerte Ovarien fanden sich in 19 % (n=38).

	Prim.Am.		Sek.Am.		Oligom.		Sonst.
Befund	n	%	n	%	n	%	n
Vulva infantil-hypoplastisch	8	38,1	19	14,1	2	4,9	
Klitoris hypoplastisch	6	28,6	9	6,7			1
Klitoris hypertrophiert	1	4,8	1	0,7			1
Vagina hypoplast./atroph.	7	33,3	9	6,7	1	2,4	1
Uterus infantil-hypoplastisch	8	38,1	10	7,4	1	2,4	
Ovarien vergrößert	4	19,1	22	16,3	12	29,3	

Tab. 17. Genitalbefund

3.3. Laboruntersuchungen

3.3.1. Zytologie

3.3.1.1. Abstrich nach Papanicolaou:

Es fanden sich ausschließlich Abstriche der Gruppen I (45,5%, n=89) und II (50,5%, n=101). In n=10 Fällen lagen keine Angaben vor.

3.3.1.2. Hormonzytologie (Tab. 18. - 21.):

Bei Patientinnen mit Primärer Amenorrhoe fanden sich in 3/4 der Fälle hypotrophe bis atrophische Zellbilder mit eingeschränkten Östrogeneffekten und niedrigen Eosinophilen-Indices (77,8%, n=7; total n=9). Bei Patientinnen mit Sekundärer Amenorrhoe fanden sich hyper-, eu- und hypotrophe Zellbilder in unterschiedlicher Verteilung. Bei Patientinnen mit Oligomenorrhoe fanden sich in der Mehrzahl eutrophe oder hypertrophe Zellbilder mit hohem Östrogeneffekt (3-4,4-3 in 87,8%, n=36) und Eosinophilen-Indices von 20-40% in 55,6% (n=10) und >40% in 38,9% (n=7).

Progesteron-	Prim.Am.	Sek.Am.	Oligom.	total
effekt	n	n	n	n
positiv	3	24	12	39
negativ	10	37	9	56
total	13	61	21	95

Tab. 18. Hormonzytologie: Progesteroneffekt

Grad	Gesamt n	Prim.Am. n	Sek.Am. n	Oligom. n
1-3	23	4	18	1
2-3(4)	48	9	35	4
3-4,4-3	115	5	74	36
total	186	18	127	41

Tab. 19. Hormonzytologie: Östrogeneffekt (nach SCHMITT, 1953)

Pykno.-Index	Prim.Am. n	Sek.Am. n	Oligom. n	Gesamt n
≤ 9%	3	50	11	64
≤19%		9	8	17
≤39%		8	4	12
≤69%		7	1	8
≥70%		1	1	2
total	3	75	25	103

Tab. 20. Hormonzytologie: Pyknose-Index

Eosino.-Index	Prim.Am. n	Sek.Am. n	Oligom. n	Gesamt n
≤ 9%	7	23	1	31
≤19%	1	11	4	16
≤39%	1	4	6	11
≤69%		10	7	17
≥70%		7		7
total	9	55	18	82

Tab. 21. Hormonzytologie: Eosinophilen-Index

Ein Vergleich der Human Pituitary Gonadotropin-Indices mit dem hormonzytologisch ermittelten Östrogenstatus ist in Tab. 22. dargestellt. Von n=25 Patientinnen mit niedrigen Östrogeneffekten zeigten n=18 gar keinen oder nur eingeschränkten Response (RO oder R1) auf LRH-Stimulation.

	Funktionsgrad					
H.P.G.I.	1-3		2-3(4)		3-4,4-3	
	n	n	n	n	n	n
BI gesamt	3		8		12	
BI-RO		2		3		
BI-R1		1		4		
BI-R2				1		
BII gesamt	2		7		11	
BII-RO		1		5		2
BII-R1		1		1		4
BII-R2				1		5
BIII gesamt	1		4		11	
BIII-R2		1		4		11
BIV			1			

Tab. 22. Hormonzytologie: Östrogeneffekt (Funktionsgrad) und HPGI

3.3.2. Endokrinologische Untersuchungen

3.3.2.1. Gesamtgonadotropine im 24-h-Urin:

n=86 Bestimmungen wurden durchgeführt. Im Normbereich (>2,5≤40 IE) lagen 55,8% (n=48); erniedrigte Werte zeigten 37,2% (n=32), erhöhte 7% (n=6) (s.Anhang Tab.24a-c). Vergleich von Plasma- mit Uringonadotropinen s.S. 35.

3.3.2.2. 17-Ketosteroide im 24-h-Urin:

n=150 Bestimmungen wurden durchgeführt. Die Ausscheidung war bei 62 % (n=93) normal (>6≤12mg/24h), bei 29,3 % (n=44) erhöht und bei 8,7 % (n=13) erniedrigt. Gleiche Verhältnisse zeigten die Gruppen mit Primärer sowie Sekundärer Amenorrhoe (s.Anhang Tab.25).
Bei den Patientinnen mit Oligomenorrhoe fanden sich in 50 % (n=18) normale Werte, in 47,2 % (n=17) erhöhte (n=11 Pat. mit Hirsutismus), in 2,8 % (n=1) erniedrigte Werte (total n=36 Bestimmungen). n=5 Patientinnen mit Oligomenorrhoe und Hirsutismus wiesen normale 17-Ketosteroidausscheidung auf, n=1 Patientin erniedrigte.

Bei hirsuten Patientinnen mit Primärer oder Sekundärer Amenorrhoe waren die 17-Ketosteroide zu 2/3 (n=66) normal, zu 1/4 (n=23)

erhöht und in 10 % (n=10) erniedrigt. Bei hirsuten Patientinnen mit Oligomenorrhoe (n=17) waren sie in 1/3 (n=4) normal, in 2/3 erhöht (n=11) (s.Anhang Tab.26).

3.3.2.3. Gestagentest:

Testergebnisse lagen in n=44 Fällen vor. In 68,2 % (n=30) erfolgte eine Abbruchblutung (≙ positiv), in 31,8 % (n=14) blieb sie aus (≙ negativ). Innerhalb der verschiedenen Gruppen fand sich folgende, in Tab. 23. dargestellte Verteilung.

	neg. n	pos. n	total n
Prim.Am.	2	1	3
Sek.Am.	11	22	33
Oligom.	1	7	8
total	14	30	44

Tab. 23. Gestagentest: Ergebnisse innerhalb der verschiedenen Gruppen

Vergleich der HPG-Indices mit den Ergebnissen beim Gestagentest s.S. 36.

Ein Einfluß der Amenorrhoedauer auf das Ergebnis beim Gestagentest wurde nicht fest-

gestellt (s.Anhang Tab.27).

Patientinnen mit anovulatorischen Zyklen wiesen in 26,5 % (n=9) einen negativen und in 73,5 % (n=25) einen positiven Gestagentest auf. Alle Gestagentests bei Patientinnen mit ovulatorischen Zyklen verliefen positiv.

3.3.2.4. LRH-Test:

Tab. 24., S. 33 zeigt die Verteilung der HPG-Indices für die verschiedenen Formen der Zyklusstörung.

Wie aus Abb. 6. hervorgeht, bestand kein Zusammenhang zwischen Plasmagonadotropinen und der Dauer einer Amenorrhoe; vielmehr verhielten sich die Indices individuell sehr unterschiedlich.

		BI			BII			BIII			BIV
Sek.Am.	n	R0	R1	R2	R0	R1	R2	R0	R1	R2	
12 Monate Dauer	52	11,5%	11,5%	11,5%	3,8%	5,8%	17,3%	1,9%		28,9%	7,8%
1-4 Jahre Dauer	45	11,1%	13,3%	4,4%	15,6%	6,7%	13,3%			26,7%	8,9%
> 4 Jahre Dauer	33	15,2%	6,1%	3 %	15,2%	6,1%	9,1%			30,3%	15,2%
Post-pill-Am.											
12 Monate Dauer	13	7,7%	7,7%	23,1%	7,7%		15,4%			38,4%	
1-4 Jahre Dauer	8	25 %			12,5%	12,5%	25 %			25 %	

Abb. 6. Amenorrhoedauer und HPGI

Index	Prim.Am. n	%	Sek.Am. n	%	Oligom. n	%	Sonst. n	total n	%
BI-RO	6	28,6	16	11,8	2	4,9		24	12,0
BI-R1	2	9,5	14	10,4	2	4,9	2	20	10,0
BI-R2			9	6,7	4	9,8		13	6,5
BII-RO			15	11,1	1	2,4		16	8,0
BII-R1	1	4,8	11	8,1	5	12,2		17	8,5
BII-R2	2	9,5	16	11,8	15	36,3	1	34	17,0
BIII-RO			1	0,7				1	0,5
BIII-R1	1	4,8						1	0,5
BIII-R2	4	19,0	37	27,5	12	29,2		53	26,5
BIV	5	23,8	16	11,8				21	10,5
basal:									
BI gesamt	8	38,1	39	28,9	8	19,6	2	57	28,5
BII gesamt	3	14,3	42	31,0	21	51,2	1	67	33,5
BIII gesamt	5	23,8	38	28,2	12	29,2		55	27,5
BIV	5	23,8	16	11,8				21	10,5
response:									
RO gesamt	6	28,6	32	23,7	3	7,3		41	20,5
R1 gesamt	4	19,0	25	18,5	7	17,1	2	38	19,0
R2 gesamt	6	28,6	62	45,9	31	75,6	1	100	50,0

Tab. 24. Verteilung der HPG-Indices innerhalb der verschiedenen Gruppen

Die Indices waren bei den Patientinnen mit Hirsutismus oder Akne etwa gleich verteilt wie beim Gesamtkollektiv (Tab. 25.). Patientinnen mit Galaktorrhoe zeigten in höherem Maße fehlende oder eingeschränkte LH-Stimulierbarkeit: RO & R1 56,3 % (n=9).

Index	Hirsutismus	Akne	total
	n	n	n
BI-RO	5	2	7
BI-R1	3	2	5
BI-R2	3	4	7
BII-RO	8	2	10
BII-R1	7	1	8
BII-R2	8	4	12
BIII-RO	1	1	2
BIII-R2	24	15	39
BIV	2		2

Tab. 25. Verteilung der Indices bei Patientinnen mit Hirsutismus/Akne

Die Gonadotropinspiegel im Plasma und im Urin korrelierten nur schlecht (Tab. 26., S.35): Beispielsweise fanden sich unter n=25 Patientinnen, die erniedrigte Plasmagonadotropin-

spiegel aufwiesen, in n=12 Fällen normale und in n=2 Fällen erhöhte Uringonadotropine; bei n=11 hypergonadotropen Patientinnen fanden sich nur in n=2 Fällen erhöhte Uringonadotropine, in n=7 Fällen waren die Uringonadotropine im Normbereich, in n=2 Fällen sogar erniedrigt.

	Uringonadotropine		
	normal	erhöht	erniedrigt
Plasma	n	n	n
BI	11	2	12
BII	15	1	10
BIII	15	1	8
BIV	7	2	2

Tab. 26. Vergleich von Urin- und Plasmagonadotropinen

In Tab. 27., S. 36 sind die Ergebnisse beim Gestagentest zusammen mit den Gonadotropin-Indices dargestellt. Die negativen Gestagentestergebnisse nehmen mit zunehmender Stimulierbarkeit (steigendem Response) ab.

	Gestagentest			
	pos.		neg.	
basal	n	%	n	%
BI	6	20,0	4	28,6
BII	13	43,3	3	21,4
BIII	8	26,7	2	14,3
BIV	3	10,0	5	35,7
response				
R0	4	13,3	3	21,4
R1	8	26,7	4	28,6
R2	15	50,0	7	50,0

Tab. 27. Index und Gestagentest

3.4. Ergänzende Untersuchungen

3.4.1. Sella turcica Röntgen:

Unter den Aufnahmen (total n=81) fanden sich n=3 von der Norm abweichende Befunde:

n=1 Zustand nach Hypophysektomie (Pat. B.H., postoperative Amenorrhoe seit 1 1/2 Jahren, Index BII-R0).

n=1 Chromophobes Adenom (Pat. A.R., Sekundäre Amenorrhoe seit 4 Jahren, Index BII-R0).

n=1 Zustand nach Schädeltrauma (Pat.C.W., Sekundäre Amenorrhoe seit 6 Jahren, Index BI-R2).

3.4.2. Funktionsprüfungen der Schilddrüse[1)]

An pathologischen Befunden fanden sich:

n=9 Hypothyreosen: 1 Pat. mit Oligomenorrhoe (BI-R1), 8 Pat. mit Sekundärer Amenorrhoe (Indices 2mal BI-RO, 4mal BII-RO, 1mal BIII-R2, 2mal BIV)

n=3 Jodmangelstrumen: Pat. mit Sekundärer Amenorrhoe, Indices 1mal BI-RO, 1mal BIII-R2, 1mal BIV

n=3 Fälle von Schilddrüsen mit gesteigerter Jodaktivität: 1 Pat. mit Oligomenorrhoe (BI-R1), 2 Pat. mit Sekundärer Amenorrhoe (Indices BI-R2, BII-R2)

n=1 Hyperthyreose: Pat. mit Sekundärer Amenorrhoe (Index BI-RO)

3.4.3. Dexamethasontest

In n=3 Fällen stellte sich keine genügende Suppression der 17-Ketosteroide ein (Pat. mit Sekundärer Amenorrhoe seit 1 1/2 (n=2) bzw. 3 Jahren, Indices 2mal BII-R2, 1mal BIII-R2 (total n=16 Tests).

3.4.4. Knochenalter

Bei n=3 Patientinnen wurde eine Retardierung des

---

1) Diagnosen durch Med.Univ.Klinik bzw. Strahleninstitut

Skelets gegenüber dem Lebensalter festgestellt: Pat. mit Primärer Amenorrhoe (n=1 Turner Syndrom, 45,XO, Index BIV; n=1 Turner-Mosaik, 45,XO/46,XX, Index BIV; n=1 Pubertas tarda, Index BII-R2).

3.4.5. Chromosomales Geschlecht

Bei der Bestimmung des Kerngeschlechts wurden folgende Konstellationen ermittelt:

n=4 Patientinnen mit 45,XO (Turner-Syndrom; HPGI: alle BIV):

1) T.H., Menarche mit 14 Jahren, einige seltene Menstruationen, dann Amenorrhoe.
2) B.G., mit 22 Jahren 3 Menstruationen, dann Amenorrhoe.
3) und 4) A.F. und T.G., beide Primäre Amenorrhoe.

n=3 Patientinnen mit 45,XO/46,XX (Turner-Mosaik; HPGI: BIV):

1) M.-L.H., Menarche mit 15 Jahren, einige unregelmäßigen Menstruationen, dann Amenorrhoe.
2) und 3) H.H. und D.R., beide Primäre Amenorrhoe.

n=1 "Patientin" mit 46,XY (Testikuläre Feminisierung; HPGI: BIII-R1):

1) M.H., Primäre Amenorrhoe, hypoplastisches weibliches Genitale.

3.5. Psychologische Untersuchungen

Bei n=61 Patientinnen wurde eine Psychoexploration durchgeführt. Die Diagnosen, die gestellt wurden, sind zusammen mit der Verteilung der HPG-Indices in Tab. 27. aufgeführt.

	A.N.		A.R.		PS.R.		PR.A.		P.R.P.		A.Ü.	
Index	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
BI gesamt	2		11		8				3		1	
BI-RO		1		7		2				1		1
BI-R1		1		3		4				1		
BI-R2				1		2				1		
BII gesamt	2		5		5		3		5		1	
BII-RO		1		3		1		1		1		
BII-R1		1		2		2		2		2		
BII-R2						2				2		1
BIII gesamt	2		2		4						4	
BIII-R2		2		2		4						4
BIV									1		2	

Tab. 27. Verteilung der HPG-Indices bei psychoexplorierten Patientinnen

(A.N.: Anorexia nervosa
A.R.: Anorektische Reaktion
Ps.R.: Psychosexuelle Retardierung
P.R.A.: Psychreaktive Amenorrhoe
P.R.P.: Psychische Reaktion auf Pille
A.Ü.: Amenorrhoe und Übergewicht

3.6. Klinische Diagnosen

Bei den untersuchten Patientinnen wurden die in Tab. 28. (S. 40/41) zusammengefaßten klinischen Diagnosen gestellt (mit Verteilung der HPG-Indices).

Index	SLS n	PPA n	PMM n	ODG n	OPA n	AGS n	PAO n	SAO n	OMO n	AND n
BI gesamt	2	7		1		1	6	27	6	7
BI-RO		3		1			5	11	2	2
BI-R1	1	1				1	1	11	1	4
BI-R2	1	3						5	3	1
BII gesamt	7	7			3	1	2	24	18	5
BII-RO	1	2			2			9	1	1
BII-R1	2	1					1	6	4	
BII-R2	4	4			1	1	1	9	13	4
BIII gesamt	14	7		1	1	1	21	9	1	
BIII-RO	1									
BIII-R1										1
BIII-R2	13	7		1	1	1		21	9	
BIV			11	8			1			1
total	23	21	11	10	4	3	8	73	33	14

Tab. 28. Verteilung der HPG-Indices bei den verschiedenen Krankheitsbildern

SLS: Stein-Leventhal-Syndrom
PPA: "post-pill-Amenorrhoe"
PMM: Praemature Menopause
ODG: Ovarielle Dysgenesie
OPA: Postoperative Amenorrhoe
AGS: Adrenogenitales Syndrom & Pseudohermaphrodit. fem.
PAO: Prim. Am. ohne Hinweis auf Genese
SAO: Sek. Am. ohne Hinweis auf Genese
OMO: Oligomen. ohne Hinweis auf Genese
AND: "Sonstige" Krankheitsbilder (s.S. 41)

Sek.Am. bei Diabetes mellitus	n=2 (BII-R2; BIV)
Sek.Am. bei Hyperthyreose	n=1 (BI-RO)
Sek.Am. bei NNR-Überfunktion	n=1 (BII-R2)
Sek.Am., Chromophobes Adenom	n=1 (BII-RO)
Sek.Am., partielle HVL-Insuffizienz nach Schädeltrauma	n=1 (BI-R2)
Sek.Am. unter Psychopharmaka-Therapie	n=1 (BII-R2)
Prim.Am., Pubertas tarda	n=1 (BII-R2)
"Prim.Am.", Testikuläre Feminisierung	n=1 (BIII-R1)
Prim.Am., Kallman-de-Mercier-Syndrom	n=1 (BI-R1)
Chiari-Frommell-Syndrom	n=1 (BI-RO)
Asherman-Syndrom	n=1 (BI-R1)
Regelmäßige anovulatorische Zyklen	n=1 (BI-R1)
Regelmäßige Zyklen, anovulatorisch oder mit Corpus-luteum-Insuffizienz	n=1 (BI-R1)

zu Tab. 28., S. 40: "Sonstige" Krankheitsbilder; HPGI (in Klammer)

In den Tabellen 29. - 32. ist dargestellt, unter welcher Zyklusstörung (Primäre Amenorrhoe, Sekundäre Amenorrhoe, Oligomenorrhoe, Sonstiges) die verschiedenen Krankheitsbilder auftraten.

(Tab. 29./30. s.S. 42, Tab. 31./32. s.S. 43).

Diagnose	n	%
Ovarielle Dysgenesie	7	33,3
Stein-Leventhal-Syndrom	2	9,5
Pubertas tarda	1	4,8
Kallman-de-Mercier-Syndrom	1	4,8
Testikuläre Feminisierung	1	4,8
Adrenogenitales Syndrom	1	4,8
Prim.Am. ohne Hinweis auf Genese	8	38,0
total	21	100,0

Tab. 29. Primäre Amenorrhoe, Verteilung der Krankheitsbilder

Diagnose	n	%
"post-pill"-Amenorrhoe	21	15,6
Stein-Leventhal-Syndrom	13	9,6
Praemature Menopause	11	8,1
Postoperative Amenorrhoe (Hypophysektomie bzw. Hysterektomie)	4	3,0
Ovarielle Dysgenesie	3	2,2
Sek.Am. bei Diabetes mellitus	2	1,5
Adrenogenitales Syndrom	1	0,7
Asherman-Syndrom	1	0,7
Chiari-Frommell-Syndrom	1	0,7
Chromophobes Adenom	1	0,7
Hyperthyreose	1	0,7
NNR-Überfunktion	1	0,7
Psychopharmaka-Therapie	1	0,7
Partielle HVL-Insuffizienz (Trauma)	1	0,7
Sek.Am. ohne Hinweis auf Genese	73	54,4
total	135	100,0

Tab. 30. Sekundäre Amenorrhoe, Verteilung der Krankheitsbilder

Diagnose	n	%
Stein-Leventhal-Syndrom	8	24,2
Oligomenorrhoe ohne Hinweis auf Genese	33	75,8
total	41	100,0

Tab. 31. Oligomenorrhoe,
Verteilung der Krankheitsbilder

J.F., 16 Jahre, ledig: Pseudohermaphroditismus femininus. Regelmäßige Zyklen, menstruiert durch Urethra. Thelarche, Adrenarche/Pubarche mit 13 Jahren, Menarche mit 14. Mikrovagina, penile Klitoris. n = 1

A.E., 32 Jahre, verheiratet: Anovulatorische Zyklen oder BT-Verlauf biphasisch mit Corpus-luteum-Insuffizienz. Sterilität, Kinderwunsch n = 1

M.K., 33 Jahre, verheiratet: Regelmäßige anovulatorische Zyklen. 1 Kind, 1 Abort. n = 1

total n = 3

Tab. 32. "Andere", nicht unter "Prim.Am.", "Sek.Am." oder "Oligom." faßbare Zyklusstörungen

4. Kapitel

Diskussion

4.1. Sozialstatus

Ungefähr 1/3 der Patientinnen waren Oberschülerinnen, Studentinnen und Akademikerinnen (≙ sozial höhere Gruppierung, s.S. 2) und ca. 2/3 Hausfrauen, Arbeiterinnen und Angestellte (≙ sozial niederere Gruppierung, s.S. 2). Der Vergleich mit der Verteilung in der weiblichen Wohnbevölkerung Tübingens 1973 (Tab.9, S.10) zeigt im vorliegenden Krankengut eine leichte Überrepräsentation der sozial höheren Schicht. Innerhalb der sozial niedereren Schicht entspricht einem stark überrepräsentierten Anteil von Angestellten ein stark verminderter Anteil von Hausfrauen (10% im Krankengut gegenüber 50% Hausfrauen bei der Tübinger Bevölkerung). Dies erklärt sich dadurch, daß viele Tübinger Frauen ihren Beruf aufgaben, wenn Kinder da waren, während die Hausfrauen des vorliegenden Krankenguts sich Kinder wünschten.

Patientinnen mit sekundärer Amenorrhoe und Oligomenorrhoe waren in 60 % jünger als 26 Jahre, als sie die endokrinologische Sprechstunde aufsuchten. Patientinnen mit Primärer Amenorrhoe kamen jünger zur Untersuchung, nämlich in 60 % (n=13) vor dem 22. Lebensjahr.

Bei Patientinnen mit Sekundärer Amenorrhoe sowie Oligomenorrhoe betrug das Verhältnis Lediger zu Verheirateter 60 : 40, bei Patientinnen mit Primärer Amenorrhoe 75 : 25. Bemerkenswert ist, daß 5 Frauen eine Ehe eingingen, ohne jemals eine Periode gehabt zu haben. Diese Patientinnen gehörten der sozial niedereren Gruppierung an.

Patientinnen der sozial höheren Gruppierung suchten die Sprechstunde vornehmlich schon wegen der Zyklusstörung auf: Fast alle waren ledig, als sie zur Untersuchung kamen (Tab.7, S.8); 60 % waren jünger als 22 Jahre (Tab.6, S.8). Demgegenüber betrug in der sozial niedrigeren Gruppierung der Anteil der unter 22-jährigen nur 30 %; davon waren bereits 20 % verheiratet. Die älteren Patientinnen der sozial niedrigeren Gruppierung waren zu 80 % verheiratet: Die Frauen dieser Schicht kamen also erst in die Srechstunde, wenn ein Kinderwunsch vorlag.

4.2. Klinik

Ca. 2/3 der Patientinnen wies eine Sekundäre Amenorrhoe auf, die in 40 % länger als 2 Jahre bestand (Tab.10, S.12). Während in der aozial höheren Schichtung nur 29 % der Frauen länger als 2 Jahre amenorrhoisch waren, betrug ihr

Anteil in der sozial niedrigeren Schichtung 46 %. Gründe für das Verhalten dieser Gruppe sind im geringeren Informations- und Bildungsstand, einer gleichgültigen Einstellung zu der Zyklusstörung oder einer ablehnenden Haltung gegenüber der gynäkologischen Untersuchung zu vermuten.

In einem hohen Prozentsatz (70 %) geht einer Amenorrhoe eine andere Zyklusstörung voraus (FRIES et al., 1974). Im vorliegenden Krankengut bestand bei 62 % vor der Amenorrhoe eine Oligomenorrhoe, in 30 % seit der Menarche. Bei Patientinnen mit Oligomenorrhoe lagen in 2/3 der Fälle Zyklusanomalien seit der Pubertät vor (Abb.2, S.14); nur bei 1/3 waren nach der Menarche die Zyklen anfangs regelmäßig. Vielleicht ist bei einem größeren Teil der oligomenorrhoischen Patientinnen diese Zyklusstörung nicht als funktioneller Endzustand aufzufassen, sondern als Übergang in eine Sekundäre Amenorrhoe, zu der es deshalb nicht kam, weil die Frauen sich untersuchen ließen, ehe die Blutungen völlig sistierten.

Bei der Gruppe von Patientinnen, die auf ein bestimmtes Ereignis (meist psychisches Trauma, BRAUTIGAM et al., 1975) spontan mit plötzlicher Amenorrhoe aus regelmäßigem Zyklusablauf reagierten, fand sich

in der Mehrzahl eine Anorexia nervosa oder Anorektische Reaktion (53 %, n=10).

Eine postpartale Amenorrhoe, deren durchschnittliche Häufigkeit in der Literatur mit 9,8 % (PETTERSON et al., 1973) angegeben wird, fand sich im vorliegenden Krankengut in 5,2 % der Sekundären Amenorrhoen.

Adrenarche/Pubarche und Menarche traten in normaler Altersverteilung auf. Die Thelarche wurde gegenüber Angaben aus der Literatur (KEPP-STAEMMLER, 1973; SCHMIDT-MATHIESEN, 1975) 2,5 Jahre später angegeben, was aber auf anamnestischen Fehlern aus mangelndem Erinnerungsvermögen der Patientinnen an die erste Brustknospung beruhen kann. Bei Patientinnen mit Primärer Amenorrhoe traten - entsprechend dem Anteil ovariell dysgenetischer Frauen mit verzögerter oder unvollständiger Entwicklung sekundärer Geschlechtsmerkmale - Thelarche und Adrenarche/Pubarche um gut 2 Jahre später ein als bei Patientinnen mit Sekundärer Amenorrhoe sowie Oligomenorrhoe (s.Anhang Tab.10/11).

Während sich im Auftreten sekundärer Gechlechtsmerkmale kein Altersunterschied zwischen den beiden sozialen Gruppierungen feststellen ließ, wurde der Eintritt der Menarche in der sozial höheren

Schicht um durchschnittlich 1 Jahr früher angegeben. Diese Tatsache erklärt sich zum einen durch das Aufwachsen dieser Patientinnen im gesicherten mangelfreien Milieu höheren Lebensstandards, zum andern aber auch durch die in dieser differenzierteren Gruppe bessere Eruierbarkeit der Daten aus der Anamnese. Bei Patientinnen mit Zyklusunregelmäßigkeiten seit der Menarche war die Menarche nicht später eingetreten als bei Frauen mit regelmäßigen Zyklen.

43,5 % (n=87) des Gesamtkollektivs hatten schon einmal Ovulationshemmer eingenommen; davon stammen 86 % aus der Altersgruppe zwischen 19 und 30 Jahren. In der Gruppe der Patientinnen mit Sekundärer Amenorrhoe hatten n=58 Patientinnen "Pillen-Erfahrung". Der Anteil Sekundärer Amenorrhoen nach Absetzen der Anti-Baby-Pille betrug 15,5 %; die Häufigkeit in der Literatur wird mit 23 % (PETTERSON & NILLIUS, 1973) bis 41,7 % (SHEARMAN, 1972) angegeben.

Die durchschnittliche post-pill-Amenorrhoedauer betrug 13 Monate. Dies entspricht den Angaben von KUNZ (1974), dessen Patientinnen eine durchschnittliche Amenorrhoedauer von 12,6 Monaten aufwiesen. FURUHJELM (1973) fand keine Korrelation zwischen

Einnahmedauer der Pille und der Dauer der Amenorrhoe, was die Ergebnisse im vorliegenden Krankengut bestätigten.

Das Zusammentreffen von post-pill-Amenorrhoe und vorherigen Zyklusunregelmäßigkeiten wird in der Literatur unterschiedlich hoch angegeben. 1/3 unserer Patientinnen berichteten über Zyklusanomalien vor Einnahme der Pille. LARSSON-COHN (1969) beobachtete dies nur bei 14,2 %, während mehrere Autoren hohe Koinzidenz (43%-63%) angeben (FRIEDMAN, 1969; STARUP & NILLIUS, 1973; KUNZ, 1974).

Unter n=14 Patientinnen mit einer post-pill-Amenorrhoe nach vor der Einnahme regelmäßigen Zyklen gehörten n=7 dem sozial höheren Stand an; sie machten aber nur 1/3 aller post-pill-Amenorrhoen aus. Unter n=7 Patientinnen mit schon vor der Einnahme bestehender Zyklusstörung befand sich nur 1 Studentin; daraus folgt, daß die Gruppe mit sozial höherem Status über den Gebrauch der Anti-Baby-Pille besser Bescheid weiß; vielleicht greifen diese Patientinnen im Fall von Zyklusstörungen eher zu anderen Verhütungsmitteln. Mit Rücksicht auf die relativ kleine absolute Zahl der Fälle (n=21) sollten vorstehende Ergebnisse nur als Trends interpretiert werden.

Bei den Patientinnen von KUNZ (1974) trat die post-pill-Amenorrhoe in 98 % nach Kombinationspräparaten auf, nur in 1 Fall nach einem Sequenzpräparat. Im vorliegenden Krankengut hatten 76 % (n=16) kombinierte Präparate einer Phase und 24 % (n=5) Sequentialpräparate verwendet. Entsprechend dem damals geringeren Marktanteil der 2-Phasen-Pillen ist daraus ein gleich häufiges Auftreten abzuleiten.

13 % der Patientinnen waren ohne medikamentöse Vortherapie in die Hormonsprechstunde der Universitäts-Frauenklinik Tübingen gekommen; 80 % (n=160) waren vom Hausarzt oder einem Facharzt außerhalb schon behandelt worden, am häufigsten (n=91 Fälle) mit Östrogen/Gestagen-Kombinationen wie Duogynon^{R} oder Progynon^{R}. Da etwa 80 % der Sekundären Amenorrhoen durch Störungen der hypothalamisch-hypophysären Achse bedingt sind (KAISER, 1969; FRICK & SCHINDLER, 1972), trug die Verabreichung einer solchen Hormonkombination als Kausaltherapie diesem Umstand nicht genügend Rechnung: Nach Erfolglosigkeit der Therapieversuche suchten diese Patientinnen die Hormonsprechstunde auf.

Zu den ersten Auflagen, die jeder Patientin beim Besuch der Sprechstunde in der Universitätsklinik

gemacht wurden, gehörte die Messung der Basaltemperatur. Dennoch hatten 38 % der Schülerinnen, Studentinnen und Akademikerinnen und 21 % der Hausfrauen, Arbeiterinnen und Angestellten vergessen, die Aufwachtemperatur zu messen oder das Kurvenblatt mitzubringen. Eine Erklärung für den niedrigeren Prozentsatz bei der sozial weniger differenzierten Schicht ist darin zu suchen, daß diesen Patientinnen die Durchführung der Aufgabe eindringlicher erklärt wurde und sie deshalb eher daran dachten.

Die Körpergröße war bei Patientinnen mit Sekundärer Amenorrhoe und Oligomenorrhoe normal verteilt. Patientinnen mit Primärer Amenorrhoe waren zu ca. 30 % kleiner als 150 cm.

Das Körpergewicht war in allen Gruppen normal verteilt. Es fanden sich jedoch soziale Unterschiede: Patientinnen mit niedrigerem Sozialstatus hatten im Durchschnitt ein um 7 kg höheres Körpergewicht. Zum einen ist die ungleiche Gewichtsverteilung auf unterschiedliche Anerziehung von Eßgewohnheiten in den verschiedenen sozioökonomischen Gruppierungen zurückzuführen (SCHETTLER, 1972); zum andern sind die Frauen durch die somatische Störung belastet: Die gesteigerte Nah-

rungsaufnahme ist bei dieser Gruppe vielleicht als psychische Ersatzhandlung aufzufassen (BRÄUTIGAM et al., 1975; WENDERLEIN, 1974).

Auftreten von Hirsutismus wurde in 30 %, von Akne in 9 % beobachtet. In 8 % waren Hirsutismus und Akne kombiniert. Bei Patientinnen mit Zyklusunregelmäßigkeiten seit Menarche kam Hirsutismus nicht häufiger vor als bei anderen (s.Abb.5, S.18). Während in der Gruppe der Patientinnen mit Oligomenorrhoe das Auftreten von Hirsutismus in 2/3 mit einer Erhöhung der 17-Ketosteroidausscheidung im Urin einherging (adrenaler Hirsutismus, SCHMIDT'MATHIESEN, 1975), konnte in den anderen Gruppen diese Korrelation nicht beobachtet werden, was auf eine nicht adrenale Ursache des Hirsutismus schließen läßt, also ovariell, nicht endokrin, idiopathisch. Hierher gehören auch die Patientinnen mit Stein-Leventhal-Syndrom, bei denen, entsprechend den Angaben aus der Literatur (LAURITZEN, 1969) in 57 % Hirsutismus gefunden wurde.

Eine Galaktorrhoe trat insgesamt bei 8 % des Krankengutes auf; SHEARMAN (1972) fand eine ähnliche Quote (8,7 %). Während Hyperprolaktinämie für die Fälle von Chiari-Frommell-Syndrom (n=1) und die Galaktorrhoen bei post-pill-Amenorrhoen (n=2) pathogenetisch gesichert scheint (SHEARMAN, 1972; GOULD, 1974), konnte die Ursache bei

13 Patientinnen nicht ermittelt werden.

Entwicklungshemmungen des Müller-Gang-Systems finden sich in 30 % der Primären Amenorrhoen (SARTO, 1974). Im vorliegenden Krankengut hatten 1/3 der Fälle ein hypoplastisch-infantiles Genitale. Bei 2 Patientinnen handelte es sich um Turner-Syndrome, bei einer weiteren um ein XO/XX-Mosaik, und 1 Patientin hatte eine Testikuläre Feminisierung. Bei Patientinnen mit Sekundärer Amenorrhoe lag in 10 Fällen ein allgemein unterentwickeltes Genitale vor. Eine hypertrophierte Klitoris fand sich in einem Fall von Primärer Amenorrhoe bei Gonadendysgenesie sowie in einem Fall von Pseudohermaphroditismus femininus: die Patientin menstruierte durch die Urethra, die an der Unterseite einer penilen Klitoris mündete. Vergrößerte Ovarien fanden sich in n=39 Fällen; bei n=19 Patientinnen bestand ein klinisches Stein-Leventhal-Syndrom.

4.3. Laboruntersuchungen

Bei der hormonalen Vaginalzytologie sind die gewonnenen Epithelien in der Morphologie von Zelle und Kern sowie in der Anfärbbarkeit von der jeweiligen endokrinen Situation abhängig (UFER, 1972).

Im vorliegenden Krankengut wiesen bei diesen Untersuchungen Patientinnen mit Primärer Amenorrhoe in der Mehrzahl einen niedrigen Östrogen- und Progesteronstatus auf: Hypotrophe oder atrophische Zellbilder mit Östrogeneffekten von 1-2 und 2-3(4) (nach SCHMITT, 1953) und Eosinophilen-Indices von ≤9 % sowie negativen Progesteroneffekten (Tab.19-21, S.28) fanden sich in 72 %.

Ein schlechter Östrogeneffekt erlaubte über die verminderte Östrogenstimulation peripher Rückschlüsse auf eine erniedrigte Gonadotropinfreisetzung: Die Patientinnen wiesen mit fallendem Östrogeneffekt häufiger niedrige Gonadotropin-Indices auf (Tab.22, S.29). Insgesamt fanden sich in 60 % der Fälle von Sekundärer Amenorrhoe eutrophe Zellbilder mit normalen Östrogeneffekten und niedrigen Eosinophilie-Indices, bei Frauen mit Oligomenorrhoe lagen sogar in 88 % eutrophe oder Hypertrophe Zellbilder vor (nach WILLIS & HARLEY, 1966): In 39 % war der Eosinophilie-Index >40 %. Bei Patientinnen mit Stein-Leventhal-Syndrom wurden die normalen Befunde aus den Gonadotropin-Indices (74 % BII/III-R2, s.Tab.28, S.40) auch im zytologischen Abstrich bestätigt: Es überwogen Östrogeneffekte von 3-4 und Eosinophilie-Indices ≤9 %.

Aus der Ausscheidung der Gesamtgonadotropine im 24-h-Urin läßt sich nur schlecht auf den Plasma-Gonadotropinstatus schließen (RUNNEBAUM et al., 1971): Wie Tab.26., S.35 zeigte, können niedrige Plasmagonadotropin-Indices mit hohen oder normalen Gonadotropinwerten im Urin einhergehen, und umgekehrt wiesen hypergonadotrope Patientinnen (HPGI: BIV) in 7 von 11 Fällen normale, in 2 Fällen sogar erniedrigte Uringonadotropinwerte auf. Deshalb ist die Bestimmung der Uringonadotropine zur Beurteilung des Gonadostaten in seinem Funktionszustand kaum von Nutzen und dient nur als Screening-Test zur orientierenden Abklärung der gonadotropen Situation.

Die Höhe der Ausscheidung der 17-Ketosteroide im 24-h-Urin korrelierte mit Hirsutismuserscheinungen nur bei der Gruppe der oligomenorrhoischen Patientinnen: Dort waren sie in 2/3 der Fälle erhöht; bei hirsuten Patientinnen mit Sekundärer Amenorrhoe waren die Androgenmetaboliten nur in 23 % erhöht. Dies läßt auf vermehrten Anteil an ovariellem Hirsutismus bei amenorrhoischen Patientinnen schließen, wobei sich die 17-Ketosteroid-Ausscheidungsrate sehr inkonstant verhält (SCHMIDT-MATHIESEN, 1975). Die 17-Ketosteroide stammten in 41 Fällen aus der Nebennierenrinde; in 3 Fällen ergab sich keine Suppression durch Dexamethason:

ein ovarieller Prozeß konnte jedoch nicht nachgewiesen werden. Entsprechend den Angaben von LAURITZEN (25%, 1969) wiesen die Patientinnen mit polycystischen Ovarien Erhöhungen der 17-Ketosteroidausscheidung in derselben Häufigkeit auf (26 %).

Aus einer positiven Reaktion im Gestagentest (Abbruchblutung) kann auf eine vorhandene Östrogen- und demzufolge Gonadotropinaktivität geschlossen werden (UFER, 1972). Die Bestimmung der Plasmagonadotropine und der hypophysären LH-Reserve zur weiteren Klassifizierung ergab, daß mit zunehmender Basalsekretion und Stimulierbarkeit die positiven Ergebnisse beim Gestagentest zunahmen. Dennoch fand sich in 20 % der Fälle mit auf Gestagenentzug reaktionsfähigem Endometrium ein basaler Plasmagonadotropinlevel von nur BI (Tab.27., S.36): Die niedrige Östrogenstimulation hat bei diesen Patientinnen zur Endometriumproliferation ausgereicht. Mit zunehmender Amenorrhoedauer bleibt die Fähigkeit des Endometriums erhalten, auf Gestagenentzug mit Abbruchblutung zu reagieren (s.Anhang Tab.27).

Ca. 80 % der Sekundären Amenorrhoen haben ihre Ursache in einer Störung der hypothalamisch-hypophysären Achse (KAISER, 1969; FRICK/SCHINDLER, 1972). Eine genaue Beurteilung ihres Funktionszustandes, auch im Hinblick auf andere Formen der Zyklusstörung, wurde durch den LRH-Test ermöglichtv (P.J. KELLER, 1973). Deshalb wurde dieser Test bei allen Patientinnen durchgeführt.

Eine intakte hypothalamisch-hypophysäre Einheit fand sich unabhängig von der Form der Zyklusstörung bei 3/4 aller Patientinnen. Eine suprahypophysäre Störung lag bei Patientinnen mit Primärer Amenorrhoe in 45 % (n=9) vor: Diese Frauen zeigten bei niedrigen Basalwerten keine oder eine eingeschränkte Stimulierbarkeit auf LRH (RO/R1). Bei Patientinnen mit Primärer Amenorrhoe und normalen Gonadotropin-Indices (BII-R2 und BIII-R2, 28,6 % ≙ n=6) wurde in einem Fall ein AGS und in 2 Fällen ein Stein-Leventhal-Syndrom diagnostiziert. Dieses Krankheitsbild, dessen einheitliche Verteilung der HPG-Indices der prozentualen Index-Verteilung bei normal ovulierenden Frauen entspricht (E.KELLER et al., 1975), ging im vorliegenden Krankengut sowohl mit Primärer (9%) als auch mit Sekundärer Amenorrhoe (56,5%) und Oligomenorrhoe (34,5%) einher.

Bei Patientinnen mit Sekundärer Amenorrhoe fand sich eine nahezu gleichmäßige Verteilung basaler Plasma-LH-Spiegel von BI bis BIII (29/31/28%) (s.Tab.22., S.21). Davon konnte eine Gruppe hypergonadotroper Frauen (BIV, 12%) abgegrenzt werden mit Störungen auf gonadaler Ebene wie Praemature Menopause oder Ovarielle Dysgenesie.

Der Funktionszustand der hypothalamisch-hypophysären Einheit ist von der Dauer einer Amenorrhoe unabhängig: wie Abb.6, S.21 zeigt, wurden individuell verschiedene Plasmagonadotropinspiegel und LH-Reserven gemessen.

Bei Patientinnen mit Hirsutismus oder Akne weicht das Reaktionsmuster nicht von dem anderer Patientinnen ab (Tab.23., S.22).

Das Verhalten der Gonadotropin-Indices gegenüber der Uringonadotropin-Ausscheidung und den Ergebnissen beim Gestagentest wurde auf S.56 herausgestellt.

Das HPGI-Verhalten der Patientinnen mit Oligomenorrhoe weist bei 2/3 auf eine intakte Hypothalamus-Hypophysen-Achse hin: 66 % waren BII-R2 oder BIII-R2.

4.4. Ergänzende Untersuchungen

Die Häufigkeit einer Schilddrüsen-Endokrinopathie als Amenorrhoe-Ursache wird von KAISER (1969) mit 0,8 % angegeben; im vorliegenden Krankengut fand sich bei 6 % eine Mitbeteiligung dieses Organs.

SARTO (1974) schätzt den Anteil der Chromosomenanomalien an Primären Amenorrhoen auf ein Drittel; GILSON & KNAB (1973), die beim diagnostischen Vorgehen vom Chromatinbefund überhaupt ausgehen, geben 10 % an; die Häufigkeit bei KUNSCHICK (1966) und KALLIO (1973) liegt dazwischen. Im vorliegenden Krankengut fanden sich bei ca. 1/4 der Patientinnen mit Primärer Amenorrhoe abnormale Chromosomensätze. Dabei war der Satz 45,XO, der von allen genannten Autoren als die häufigste pathologische Konstellation angesehen wird, und das Mosaik 45,XO/46,XX je zweimal vertreten. Unter den Kerngeschlechtsanomalien fanden sich sogar 3 Patientinnen mit Menarche (n=2 45,XO; n=1 45,XO/46,XX).

4.5. Psychologische Untersuchung

Über die psychologische Untersuchung in ihren Bestandteilen und ihre Auswertung haben FRICK & SCHINDLER (1972) und KELLER et al. (1975) berichtet. Ergebnisse von KELLER et al. (1975) bezüglich des

HPGI bei Patientinnen mit Anorexia nervosa bzw. Anorektischer Reaktion werden im vorliegenden Krankengut bestätigt: Überwiegend fanden sich - bei Frauen mit Anorexia nervosa stärker als mit Anorektischer Reaktion - niedrige Plasma-LH-Werte und verminderte LH-Reservekapazität der Hypophyse. Auch 47 % der psychosexuell retardierten Patientinnen wiesen solche einem früheren Reifegrad entsprechenden Hormonprofile auf.

5. Kapitel

Zusammenfassung

Untersucht wurden 200 Frauen mit Zyklusstörungen zwischen 15 und 42 Jahren aus der endokrinologischen Sprechstunde der Universitäts-Frauenklinik Tübingen von Januar bis Juli 1972. Eine soziale Gliederung der Patientinnen wurde vorgenommen. Die Daten zum Sozialstatus und zur Vorgeschichte, die Ergebnisse aus allgemeiner und gynäkologischer Untersuchung sowie aus Labortestverfahren und psychologischer Diagnostik wurden gesammelt, auf Lochkarten übertragen und ausgewertet.

Das Krankengut setzte sich zusammen aus 1/3 Oberschülerinnen, Studentinnen und Akademikerinnen (≙ sozial höhere Gruppierung) und 2/3 Hausfrauen, Arbeiterinnen und Angestellte (≙ sozial niedrigere Gruppierung). Die Patientinnen der sozial höheren Schicht suchten die Sprechstunde vornehmlich wegen der Zyklusstörung auf, während die Patientinnen der sozial niedrigeren Schicht erst bei Kinderwunsch zur Untersuchung kamen. Die Zyklusstörung bestand in 2/3 der Fälle in einer Sekundären Amenorrhoe; 10 % wiesen eine Primäre Amenorrhoe auf, 20 % eine Oligomenorrhoe. Aus den anamnestischen Angaben ging hervor, daß bei Patientinnen mit Sekundärer Amenorrhoe in 62 % eine Oligomenorrhoe vorausging, die in 30 % seit der Menarche bestand. Bei oligomenorrhoischen Patientinnen lagen in 2/3 Zyklusanomalien seit der Pubertät vor. 15 % der Sekundären Amenorrhoen wurden nach Einnahme von Ovulationshemmern angegeben.

Thelarche, Adrenarche/Pubarche und Menarche traten in normaler Altersverteilung auf, die Menarche bei der sozial höheren Gruppierung durchschnittlich um 1 Jahr früher. Soziale Unterschiede ergaben sich auch bezüglich des Körpergewichts, das bei Frauen der sozial niedrigeren Gruppierung durchschnittlich höher war. Die klinische und gynäkologische Untersuchung ergab bei 30 % der Patientinnen Hirsutismus, bei 9,5 % Akne, bei 8 % Galaktorrhoe, und bei ca. 14 % ein infantiles Genitale.

Im Rahmen der Laboruntersuchungen wurden zytologische Abstriche entnommen, Gesamtgonadotropine und 17-Ketosteroide im 24-h-Urin bestimmt sowie Gestagentests durchgeführt. Die Beurteilung des Funktionszustandes der hypothalamisch-hypophysären Achse erfolgte durch den LRH-Test, bei dem der basale Gonadotropinspiegel gemessen und die hypophysäre LH-Stimulierbarkeit festgestellt wurde. Bei 3/4 des Krankenguts fand sich eine intakte Einheit von Hypothalamus und Hypophyse.

Die ermittelten Befunde und ihr Verhalten innerhalb der verschiedenen Formen der Zyklusstörungen wurden diskutiert und mit Angaben in der Literatur verglichen.

Literaturverzeichnis

1. BRÄUTIGAM, W. & CHRISTIAN, P.:
Psychosomatische Medizin
S. 259 - 266 und S. 280 - 281
G. Thieme Verlag Stuttgart 1975

2. BYGDEMAN, M. & SVENSSON, G. & WESTERHOLM, B.:
Biverkningar hos ett p-pillerklientel med särskild hänsyn till blödningsrubbningar
Läkartidu 69:42, 1972

3. FRICK, V. & SCHINDLER, A.E.: Erste Ergebnisse einer Untersuchung der psychologischen, gynäkologischen und endokrinologischen Beziehungen bei Sekundärer Amenorrhoe
Med.Welt 23 : 1934, 1972

4. FRIEDMAN, S. & GOLDFIEN, A.: Amenorrhea & Galactorrhea Following Oral Contraceptive Therapy
J.Am.Med.Ass. 210 : 1888, 1969

5. FRIES, H. & NILLIUS, S.J. & PETTERSON, F.:
Epidemiology of Secondary Amenorrhea - II. A Retrospective Evaluation of Etiology with Special Regard to Psychogenic Factors and Weight Loss
Americ.J.Obstet.Gynec. 118 : 473, 1974

6. FURUHJELM, M. & CARLSTRÖM, K.: Amenorrhea Following Use of Combined Oral Contraceptives
Act.Obstet.Gynec.Scand. 52 : 373, 1973

7. GILSON, M.D. & KNAB, D.R.: Primary Amenorrhea: A Simplified Approach to Diagnosis
Am.J.Obstet.Gynec. 117 : 3, 400, 1973

8. GOULD, B.K. & RANDELL, R.V. & KEMPERS, R.D. & RYAN, R.J.: Galactorrhea
Charles C. Thomas, Springfield, 1974

9. ISRAEL, S.L.: Diagnosis and Treatment of Menstrual Disorders and Sterility
5th Edition, Harper & Row, New York, 1967

10. JOST, A.: A New Look at the Mechanisms Controlling Sex Differentiation in Mammals
Johns Hopkins Med.J. 130 : 38, 1972

11. KAISER, R.: Amenorrhoe
Der Gynäkologe, Bd. 1 : 104, 1969

12. KALLIO, H.: Cytogenetic & Clinical Study on 100 Cases of Primary Amenorrhea
ActaObstet.Gynec.Scand. 24 : 1973

13. KELLER, E. & DAHLEN, H.G. & FRIEDRICH, E. & HOHNET, H.G. & RICHTER, R. & JOEL, E.W. & SCHUBRING, G. & KLEMT, W. & STAEMMLER, H.J. & WYSS, H.I. & SCHINDLER, A.E. & SCHNEIDER, H.P.G.: Human

Pituitary Gonadotropin Index I: Standardized LRH-Test Criteria for Evaluation of Functional Amenorrhea
J.Clin.Endocr.Metab. 40 : 959, 1975

14. KELLER, E. & FRICK, V. & SCHIER, I. & JAEGER-WHITE-GIVER, E.R. & FRIEDRICH, E. & GÖSER, R. & JOEL, E.W. & SCHINDLER, A.E.: Hormonprofile bei Patientinnen mit psychogener Amenorrhoe
Fortschritte in der Fertilitätsforschung III, S. 122, Grosse Verlag Berlin, 1976

15. KELLER, P.J.: A Pituitary Function Test with Synthetic LH-Releasing Hormone
J.Obstet.Gynec.Brit.Commw. 80 : 72, 1973

16. KUNZ, J. & KELLER, P.J.: Sekundäre Amenorrhoe nach Ovulationshemmern
Schweiz.Med.Wschr. 104 : 923, 1974

17. LAURITZEN, Ch.: Polycystische Ovarien
Der Gynäkologe Bd. 1, S. 122, 1969

18. MCDONOUGH, P.G.: Gonadal Dysgenesis and Its Variants
Ped.Clin.North Am. 19 : 631, 1972

19. NILLIUS, S.J. & WIDE, L.: The LH-Releasing Hormone Test in 31 Women with Secondary Amenorrhea
J.Obstet.Gynec.Brit.Commw. 79 : 974, 1972

20. PETTERSON, F. & FRIES, H. & NILLIUS, S.J.: Epidemiology of Secondary Amenorrhea - I. Incidence and Prevalence Rates
Am.J.Obstet.Gynec. 117 : 80, 1973

21. PHILIP, J. & SELE, V. & TROLLE, D.: Primary Amenorrhea; a Study of 100 Cases
Fertil.Steril. 16 : 795, 1965

22. RIVERA, R.: LH & FSH Pituitary Reserve in Women with Amenorrhea Consecutive to Contraceptive Therapy
Serono Foundation Conference Acapulco, 1972
(Hypothalamic Hypophysiotropic Hormones)

23. RUNNEBAUM, B. & HOLZMANN, K. & ZANDER, J.: Bedeutung von Hormonbestimmungen in Gynäkologie und Geburtshilfe
M.Med.Wschr. 113 : 762, 1971

24. SARTO, G.E.: Cytogenetics of 50 Patients with Primary Amenorrhea
Am.J.Obstet.Gynec. 119 : 14, 1974

25. SCHETTLER, G.: Fettsucht, in:
Innere Medizin, G. Thieme Stuttgart, 1972

26. SCHMIDT-MATHIESEN, G.: Lehrbuch der Gynäkologie und Geburtshilfe
F.K.Schattauer Stuttgart/New York, 1975

27. SCHMITT, A.: Eine Gradeinteilung für die funktionelle Zytodiagnostik in der Gynäkologie
Geb.hilfe & Frauenheilk. 13 : 593, 1953

28. SHEARMAN, R.P. & SMITH, J.D.: Statistical Analysis of Relationship Between Oral Contraceptives, Secondary Amenorrhea, and Galactorrhea
J.Obstet.Gynec.Brit.Commw. 79 : 654, 1972

29. SHEARMAN, R.P.: Secondary Amenorrhea after Oral Contraceptives - Treatment and Follow-Up
Contraception 11 : 123, 1975

30. SPEROFF, L. & GLASS, R.H. & KASE, N.G.: Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility
Williams & Wilkins Co, Baltimore, 1975

31. UFER, J.: Hormontherapie in der Frauenheilkunde
DeGruyter, Berlin/New York, 1972

32. WENDERLEIN, J.M.: Übergewicht, Hysterektomie, Sexualität
Fortschr.Med. 92 : 1289, 1974

33. WILLIS, J. & HARLEY, J.M.G.: Value of the Vaginal Smear in the Investigation of Amenorrhea
Brit.Med.J. 1 : 399, 1966

34. YEN, S.S.C. & VELA, P. & RANKIN, J.: Inappropriate Secretion of LH & FSH in Polycystic Ovarian Diseases
J.Clin.Endocr.Metab. 30 : 4, 435, 1970

35. ZÖLLNER, N.: Fettsucht und Magersucht, in GROSS/SCHÖLMERICH: Lehrbuch der Inneren Medizin
F.K. Schattauer, Stuttgart/New York, 1973

A n h a n g

Definitionen der Begriffe "Primäre Amenorrhoe", "Sekundäre Amenorrhoe" und "Oligomenorrhoe":

1. Primäre Amenorrhoe:
   a) keine Periode bis zum Alter von 16 Jahren bei gleichzeitig zurückgebliebenem Wachstum und/oder fehlender Entwicklung sekundärer Geschlechtsmerkmale
   b) keine Periode bis zum Alter von 18 Jahren bei normalen Wachstums- und Entwicklungsverhältnissen mit Vorhandensein sekundärer Geschlechtsmerkmale

2. Sekundäre Amenorrhoe:
   bei einer Frau, die schon menstruiert hat, das Ausbleiben der Periode über einen Zeitraum, der der Summe von mindestens 3 vorausgegangenen Zyklusintervallen entspricht oder länger als 3 Monate dauert.
   1. und 2. in Anlehnung an die Nomenklatur von SPEROFF, GLASS, & KASE (1973).

3. Oligomenorrhoe:
   Abstände zwischen 2 Perioden länger als 31 Tage und längstens 3 Monate dauernd.
   3. in Anlehnung an ISRAEL (1965); KAISER (1969);

KEPP & STAEMMLER (1973).

4. Zyklusintervalle = 31 Tage und = 25 Tage dauernd wurden als normal bezeichnet.

Code-Schlüssel

Spalte		Name
1 - 6		Geburtsdatum
7 - 9		Code-Nr.
10		Alter
	(0)	15 - 18 Jahre
	(1)	19 - 22 Jahre
	(2)	23 - 26 Jahre
	(3)	27 - 30 Jahre
	(4)	31 - 34 Jahre
	(5)	35 - 38 Jahre
	(6)	39 - 42 Jahre
11		Familienstand
	(0)	ledig
	(1)	verheiratet
	(2)	entfällt
	(3)	geschieden
12		Kinderzahl
	(0)	keine
	(1)	ein bis zwei Kinder
	(2)	mehr als zwei Kinder
13		Berufe
	(0)	Oberschülerin
	(1)	Studentin
	(2)	Akademikerin
	(3)	Hausfrau
	(4)	Arbeiterin
	(5)	einfache Angestellte
	(6)	mittlere Angestellte

14 Art der Zyklusstörung

(0) primäre Amenorrhoe
(1) sekundäre Amenorrhoe
(2) Oligomenorrhoe
(3) sonstige, nicht unter (0)-(2) faßbare Stör.

15 Amenorrhoe-Dauer

(0) 3 - 5 Monate
(1) 6 - 12 Monate
(2) 13 Monate bis 2 Jahre
(3) >2 ≤ 4 Jahre
(4) >4 ≤ 6 Jahre
(5) >6 Jahre

16 entfällt

17 Zyklusvorgeschichte

(0) Zyklusanomalie seit Menarche
(1) Zyklusanomalie später aufgetreten
(2) plötzlich Amenorrhoe aus regelmäß. Zyklus
(3) Amenorrhoe nach Schwangerschaft
(4) Amenorrhoe nach Ovulationshemmern bei vorher regelmäßigem Zyklus
(5) Amenorrhoe nach Ovulationshemmern bei vorheriger Zyklusanomalie

18 Gewichtsverlust

(0) keiner
(1)-(3) < 10 kg
(4)-(6) ≥ 10 kg
(7) Gewichtsverlust ohne Angabe in kg

19 Ovulationshemmer, Einnahmedauer

(0) keine
(1) ≤3Monate
(2) >3 ≤6Monate
(3) >6Monate bis 1 Jahr
(4) >1 ≤2Jahre
(5) >2 Jahre

20 Ovulationshemmer, Präparate (Gruppen s.S.20)

(0), Gruppe 1
(1) Gruppe 2
(2) Gruppe 3
(3) Gruppe 4
(4) Gruppe 5
(5) Gruppe 6
(6) Gruppe 7
(7) Gruppe 8

21 - 22 Menarche (Altersangabe in Jahren)

(0) keine spontane Menarche
(0)

23 - 24 Thelarche (Altersangabe in Jahren)

25 - 26 Adrenarche/Pubarche (Angabe in Jahren)

27 - 28 entfällt

29 Schwangerschaften (Anzahl)

30 Aborte (Anzahl)

31 entfällt

32 früher eingenommene Medikamente

(0) keine
(1) Gestagene: Primolut-Nor
(2) Einphasen-Kombinationspräparate: Progynon, Proluton, Duogynon, Duoluton, Primosiston
(3) Zweiphasen-Präparate: Progylut
(4) Clomiphen: Dyneric
(5) HCG: Primogonyl, Predalon
(6) HMG: Humegon
(7) Ovarialextrakt: Ovibion
(8) Laxantien: Agnolyt, Krankampo

33 Hirsutismus

(0) keiner (2) mittel
(1) leicht (3) stark

34 Behaarung Pubes
(0) weiblich (2) spärlich
(1) viril (3) fehlt

35 Behaarung Axilla
(0) normal (2) fehlt
(1) spärlich

36 Behaarung Thorax
(0) o.B. (1) viril

37 Behaarung Extremitäten
(0) o.B. (1) viril

38 Behaarung Gesicht
(0) o.B. (1) viril

39 Akne zur Zeit 40 Akne in der Anamnese
(0) ja (0) ja
(1) nein (1) nein

Genitalbefund:

41 Äußeres Genitale
(0) o.B. (1) infantil-hypoplast.

42 Klitoris
(0) o.B. (2) hypoplastisch
(1) hypertrophiert

43 Vagina
(0) o.B. (1) atrophisch

44 Uterus
(0) o.B. (2) hypoplastisch
(1) entfällt

45 Ovarien
(0) nicht tastbar (1) vergrößert tastbar

46 Mammae: Galaktorrhoe
(0) keine (1) vorhanden

47 - 49 Größe (cm)

50 - 52 Gewicht (kg)

Zytologie:

53 Abstrich nach Papanicolaou

(0) Pap. I (1) Pap. II

54 Hormondiagnostik: Östrogeneffekt

(0) 1-3 (1) 2-3(4) (2) 3-4,4-3

55 Progesteroneffekt

(0) positiv (Clusterbildung, Fältelung)

(1) negativ (solitäre Lagerung)

56 Pyknose-Index 57 Eosinophilie-Index

(0) 1-9% (3) 40-69%

(1) 10-19% (4) 70-89%

(2) 20-39% (5) 90% und darüber

58 Sella turcica Röntgen

(0) o.B. (2) sicherer Befund

(1) auffälliger Bef. (3) hypophysektomiert

59 Basaltemperatur

(0) nicht gemessen bzw nicht mitgebracht

(1) monophasisch

(2) normal biphasisch

(3) verkürzte Follikelphase

(4) verlängerte Follikelphase

(5) Corpus-luteum-Insuffizienz

60 Gesamtgonadotropine im 24-h-Urin

(0) im Normbereich (2,5-40 I.E.)

(1) erniedrigt

(2) erhöht

61 17-Ketosteroide im 24-h-Urin

(0) im Normbereich (6-12 mg/24h)

(1) erhöht

(2) erniedrigt

62 Dexamethasontest
(0) positiv (1) negativ

63 Gestagentest
(0) positiv (1) negativ

64 Knochenalter
(0) altersentsprechend (1) retardiert

65 Thyreoidea
(0) o.B. (3) gesteigerte Jodaktiv.
(1) Hypothyreose (4) entfällt
(2) Hyperthyreose (5) Jodmangelstruma

66 LRH-Test (Basal)
(0) entfällt
(1) B I
(2) B II
(3) B III
(4) B IV

67 Response
(0) R0
(1) R1
(2) R2

68 Kerngeschlecht
(0) 46,XX (2) 45,XO/46,XX
(1) 45,XO (3) 46,XY

69 entfällt

70 Krankheitsbilder, Diagnosen
(0) Sek.Am. ohne Hinweis auf Genese
(1) "post-pill-Amenorrhoe"
(2) Ovarielle Dysgenesie
(3) Oligomenorrhoe ohne Hinweis auf Genese
(4) Polycystische Ovarien (Stein-Leventhal)
(5) AGS/Pseudohermaphroditismus femininus
(6) Praemature Menopause
(7) Amenorrhoe nach operativen Eingriffen (Hysterektomie bzw Hypophysektomie)
(8) entfällt
(9) andere Krankheitsbilder (s.Tab.28,S.41) (incl. Prim.Am. ohne Hinweis auf Genese)

71 - 74 entfällt

75 Psychologische Diagnose

(0) Anorexia nervosa

(1) Anorektische Reaktion

(2) Psychosexuelle Retardierung

(3) Psychoreaktive Amenorrhoe

(4) Psychische Reaktion auf Ovulationshemmer

(5) Amenorrhoe und Übergewicht

Tübingen, den 28. März 1974

Sehr geehrte(s) Frau / Fräulein .....

Heute möchten wir mit einer großen Bitte an Sie herantreten. Ihre Mitarbeit wird sehr viel dazu beitragen, daß wir die Erkennung und Behandlung von Zyklusstörungen bei Frauen verbessern können, als Hilfe für Sie selbst und für andere Patientinnen.

Im folgenden finden Sie einige Fragen. Zum Teil haben Sie solche Fragen schon beantwortet, ein Teil ist aber auch noch nicht an Sie gerichtet worden. Die Fragen beziehen sich auf die Zeit bis zu dem Tag, an dem Sie das erste Mal in unsere Hormonsprechstunde gekommen sind.

Wir bitten Sie, den Fragebogen gut durchzulesen und alles gewissenhaft zu beantworten. Überlegen Sie insbesondere bei den Fragen mit einem roten Punkt sorgfältig und denken Sie nach, falls Ihnen etwas nicht gleich einfallen sollte.
Wenn Sie den Bogen ausgefüllt haben, schicken Sie ihn uns bitte wieder zu.

Machen Sie bitte bei den entsprechenden Antworten ein Kreuz in das daneben-stehende Kästchen. Wo die Frage nicht nur mit einem Kreuzchen zu beantworten ist, haben wir mehr Platz für Sie freigelassen.

1.) In welchem Alter haben Sie Ihre erste Periode bekommen? ☐

FRAGEBOGEN (S. IX - XII)

2.) Sind die Blutungen zu Anfang regelmäßig oder unregelmäßig eingetroffen, und alle wieviel Tage? ☐

3.) Sind die Abstände zwischen den Perioden unregelmäßiger geworden, bevor sie ganz aufgehört haben, oder war ein plötzlicher Stop?

Antwort: Sie sind unregelmäßiger geworden ☐ plötzlicher Stop ☐

4.) Können Sie uns bitte sagen, zu welcher Zeit und wie lange (in Monaten oder Jahren) Ihre Blutungen ausgeblieben sind?

☐

5.) Sind die Perioden nach einer Schwangerschaft nicht wiedergekehrt? ja ☐ nein ☐

6.) Wie oft waren Sie schwanger? ☐

7.) Haben Sie Kinder? ☐ ja ☐ nein. Wenn ja, wieviele? ☐

8.) Trat einmal eine Fehlgeburt auf? ☐ ja ☐ nein.

9.) In welchem Alter hat Ihre Brust begonnen zu wachsen? ☐

10.) Wie alt waren Sie, als die Schamhaare und die Haare in den Achselhöhlen zu wachsen begannen? ☐

11.) Haben Sie unter Akne (Pickeln) zu leiden? ☐ ja ☐ nein.

12.) Hatten Sie schon einmal unter Akne (Pickeln) zu leiden? ☐ ja ☐ nein.

Wann war das? ☐

13.) Haben Sie schon einmal Anti-Baby-Pillen genommen? ☐ ja ☐ nein.

14.) Wissen Sie noch, welche es waren, wie sie hießen?

☐

15.) War Ihr Zyklus vor Einnahme der Anti-Baby-Pille regelmäßig? ☐ ja ☐ nein
War er unregelmäßig? Haben Sie deshalb mit der Einnahme der Pille begonnen? ☐ ja ☐ nein.

16.) Sind die Perioden ausgeblieben, als Sie die Anti-Baby-Pillen abgesetzt haben? ☐ ja ☐ nein.

17.) Wie war Ihr Zyklus, bevor Sie zu uns in die Hormonsprechstunde kamen bzw. das letzte Mal, bevor er ausgesetzt hat?
Normal alle 25 - 30 Tage? ☐ Seltener ☐ öfter ☐
Zutreffendes bitte ankreuzen!

18.) Wieviele Tage haben die Blutungen jeweils gedauert?
4 - 8 Tage ☐ mehr ☐ weniger ☐

19.) Haben Sie Ihre Basaltemperatur gemessen, bevor Sie zu uns in die Sprechstunde kamen? ☐ ja ☐ nein.

20.) Welche Medikamente haben Sie für Ihre Zyklusunregelmäßigkeit eingenommen? Bitte erinnern Sie sich daran, wie sie hießen, und schreiben Sie sie auf!

21.) Hatten die Medikamente Erfolg? Bekamen Sie die Periode wieder oder normalisierte sich die Unregelmäßigkeit? ☐ ja ☐ nein.

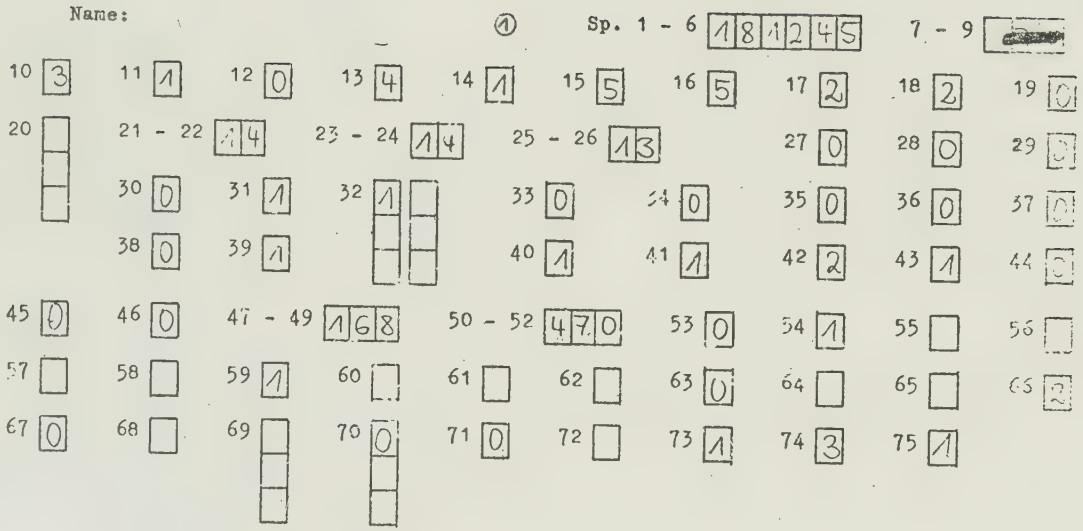
22.) Bekamen Sie auch einmal spontan eine Periode, d.h. zu einer Zeit, als Sie keine Medikamente dafür einnahmen? ☐ ja ☐ nein.

23.) Wissen Sie noch, ob Sie im Zusammenhang mit dem Aussetzen Ihrer Perioden (also kurz vorher oder als die Blutungen aufgehört haben) an Gewicht verloren haben?

Wir danken Ihnen für Ihre Mühe und bitten Sie, uns den ausgefüllten Fragebogen mit dem frankierten Rückumschlag baldmöglichst wieder zuzuschicken!

Prof. Dr. A. E. Schindler

LOCHKARTEN-CODE



Beruf	n	%
Schül.	5	23,8
Stud.	2	9,5
Akad.	1	4,8
Hausfr.	0	
Arb.	4	19,1
einf.Ang.	7	33,3
mittl.Ang.	2	9,5
zus.	21	100,0

Tab. 1. Berufe bei Pat. mit Prim. Amenorrhoe

Beruf	n	%
Schül.	18	13,3
Stud.	28	20,7
Akad.	3	2,2
Hausfr.	17	12,6
Arb.	13	9,6
einf.Ang.	24	17,8
mittl.Ang.	32	23,6
zus.	135	100,0

Tab. 2. Berufe bei Pat. mit Sek. Amenorrhoe

Beruf	n	%
Schül.	5	12,2
Stud.	6	14,6
Akad.	3	7,3
Hausfr.	1	2,4
Arb.	4	9,8
einf.Ang.	10	24,4
mittl.Ang.	12	29,3
zus.	41	100,0

Tab. 3. Berufe bei Pat. mit Oligomenorrhoe

Beruf	led. n	verh. n	zus. n
Schül.	5		5
Stud.	2		2
Akad.		1	1
Hausfr.	0	0	0
Arb.	2	2	4
einf.Ang.	6	1	7
mittl.Ang.	1	1	2
zus.	16	5	21

Tab. 4. Berufe & Familienstand bei Pat. mit Prim.Am.

Beruf	led.	verh.	gesch.	zus.
	n	n	n	n
Schül.	18			18
Stud.	27	1		28
Akad.	2	1		3
Hausfr.		17		17
Arb.	2	10	1	13
einf.Ang.	7	17		24
mittl.Ang.	20	12		32
zus.	76	58	1	135

Tab. 5. Berufe & Familienstand bei Pat. mit Sek. Am.

Beruf	led.	verh.	gesch.	zus.
	n	n	n	n
Schül.	5			5
Stud.	5	1		6
Akad.	1	2		3
Hausfr.		1		1
Arb.	3	1		4
einf.Ang.	3	6	1	10
mittl.Ang.	8	4		12
zus.	25	15	1	41

Tab. 6. Berufe & Familienstand bei Pat. mit Oligomenorrhoe

Zyklusvorgeschichte	Gewichtsverlust		total
	n	%	n
Zyklusanomalie seit Menarche	2	5,6	38
Zyklusanom. später aufgetreten	11	30,6	43
Regelm. Zyklen mit plötzl. Stop	10	47,4	19
Amenorrhoe post graviditatem	0		6
Regelmäßige Zyklen, Pille, Stop	4	36,4	11
Unregelm. Zyklen, Pille, Stop	4	57,1	7

Tab. 7. Zyklusvorgeschichte und Gewichtsverlust

Alter (Jahre)	n	%
≤ 9	6	3
10	16	8
11	9	4,5
12	30	15
13	28	14
14	26	13
15	13	6,5
16	9	4,5
≥17	7	3,5
k.A.	56	28
zus.	200	100

Tab. 8. Thelarche (Gesamt)

Alter (Jahre)	n	%
≤ 9	2	1
10	14	7
11	13	6,5
12	37	18,5
13	28	14
14	20	10
15	12	6
16	5	2,5
≥17	4	2
k.A.	65	32,5
zus.	200	100

Tab. 9. Adrenarche/ Pubarche (Gesamt)

Alter (Jahre)	n	%
≤ 9	4	2,9
10	12	8,9
11	8	5,9
12	21	15,7
13	22	16,4
14	27	20
15	19	14,1
16	4	2,9
≥17	2	1,5
k.A.	44	32,5
zus.	135	100,0

Tab. 8b. Thelarche bei Pat. mit Sek. Amenorrhoe

Alter (Jahre)	n	%
≤ 9	2	4,9
10	4	9,8
11	1	2,5
12	8	19,5
13	4	9,8
14	8	19,5
15	4	9,8
16	2	4,9
k.A.	8	19,5
zus.	41	100,0

Tab. 8c. Thelarche bei Pat. mit Oligomenorrhoe

Alter (Jahre)	n	%
≤ 9	2	1,5
10	10	7,4
11	11	8,2
12	25	18,5
13	21	15,6
14	9	6,7
15	6	4,4
16	1	0,7
≥17	1	0,7
k.A.	49	36,3
zus.	135	100,0

Tab. 9b. Adren-/Pubarche bei Pat. mit Sek. Am.

Alter (Jahre)	n	%
≤ 9	0	
10	4	9,8
11	2	4,9
12	10	24,4
13	4	9,8
14	7	17
15	3	7,3
16	1	2,4
k.A.	10	24,4
zus.	41	100,0

Tab. 9c. Adren-/Pubarche bei Pat. mit Oligomen.

Alter (Jahre)	n	%
12	1	4,8
13	1	4,8
14	6	28,5
15	3	14,3
16	3	14,3
≥17	5	23,8
k.A.	2	9,5
zus.	21	100

Tab. 10. Thelarche bei Pat. mit Prim. Am.

Alter (Jahre)	n	%
12	2	9,5
13	2	9,5
14	4	19,05
15	3	14,3
16	3	14,3
≥17	3	14,3
k.A.	4	19,05
zus.	21	100,0

Tab. 11. Adren-/Pubarche bei Pat. mit Prim. Am.

Alter (Jahre)	n	%
≤ 9	1	0,5
10	1	0,5
11	11	5,5
12	23	11,5
13	43	21,5
14	40	20
15	26	13
16	12	6
17/18	9	4,5
≥19	4	2
k.A.	9	4,5
Prim.Am.	21	10,5

Tab. 12. Menarche (Gesamt)

Alter (Jahre)	Schül/Stud/ Akad		Hausfr/ Arb/Ang	
	n	%	n	%
≤ 9	1	1,6		
10			1	0,9
11	10	15,9	1	0,9
12	11	17,4	12	11,2
13	16	25,4	27	25,5
14	13	20,6	27	25,5
15	7	11,1	19	18,1
16	2	3,2	10	9,4
17/18	2	3,2	7	6,3
≥19	1	1,6	3	2,3

Tab. 13. Menarche und Sozialstatus

Alter (Jahre)	n	%
≤ 9	1	0,7
10	1	0,7
11	11	8,2
12	19	14,1
13	31	23
14	27	20
15	19	14,1
16	8	5,9
17/18	7	5,2
≥19	4	2,9
k.A.	7	5,2
zus.	135	100,0

Tab. 14. Menarche bei Pat. mit Sek. Am.

Alter (Jahre)	n	%
12	4	9,7
13	10	24,4
14	12	29,3
15	7	17,1
16	4	9,7
17/18	2	4,9
k.A.	2	4,9
zus.	41	100,0

Tab. 15. Menarche bei Pat. mit Oligomenorrhoe

	Pat.	Gravid.	Aborte	Kinder
n=	2	4	1	3
n=	1	4	3	1
n=	1	3	1	2
n=	1	2	1	1
n=	1	2	2	-
n=	5	1	1	-
n=	3	2	-	2
n=	1	4	-	4
n=	10	1	-	1
zus.	25	44	14	30

Tab. 16. Anzahl der Schwangerschaften, Kinder & Aborte

	keine	≤3Mo	>3≤6Mo	>6≤12Mo	>1≤2J	>2J	k.A.	zus.
	n	n	n	n	n	n	n	n
Prim.Am.	14	2	2	1		2		21
Sek.Am.	69	11	9	16	14	8	8	135
Oligom.	18	2	7	3	2	8	1	41
sonst.	3							3
zus.	104	15	18	20	16	18	9	200
		≙17,2%	≙20,7%	≙23,0%	≙18,4%	≙20,7%		
		---------- n=87 ≙ 100 % ----------						

Tab. 17. Patientinnen mit "Pillen-Erfahrung"

	BT nicht gemessen/mitgebracht	
	n	%
Schül.	12	41,1
Stud.	13	36,1
Akad.	2	33,3
Hausfr.	6	31,6
Arb.	6	28,6
einf.Ang.	6	14,3
mittl.Ang.	9	19,2
zus.	54	27,0

Tab. 18. Pat., von denen keine BT-Kurve zu erhalten war

	Prim.Am/	Sek.Am/	Oligom/	and/	zus.
Basaltemperatur	n	n	n	n	n
nicht gemessen/mitgebracht	6	43	4		53
monophasisch	12	72	26		110
normal biphasisch		7	3	1	11
biphas. & verkürzte Follikelphase	1	2	3		6
biphas. & C.-L.-Insuff.		1			1
k.A.	2	8	3	1	14
zus.	21	135	41	3	200

Tab. 19. Verteilung der BT innerhalb der verschied. Gruppen

Größe (cm)	n	%
≤ 140	1	0,5
≤ 145	5	2,5
≤ 150	6	3
≤ 155	5	2,5
≤ 160	23	11,5
≤ 165	37	18,5
≤ 170	52	26
≤ 175	15	7,5
≤ 180	8	4
k.A.	48	24
zus.	200	100,0

Tab. 20. Größe, Gesamtkollektiv

Größe (cm)	n	%
≤ 140	1	4,8
≤ 145	2	9,5
≤ 150	3	14,3
≤ 155	1	4,8
≤ 160	2	9,5
≤ 165	3	14,3
≤ 170	6	28,5
≤ 175	1	4,8
k.A.	2	9,5
zus.	21	100,0

Tab. 21. Größe bei Pat. mit Primärer Amenorrhoe

Größe (cm)	n	%
≤ 145	1	0,7
≤ 150	2	1,5
≤ 155	3	2,2
≤ 160	12	8,9
≤ 165	27	20
≤ 170	39	28,9
≤ 175	8	5,9
≤ 180	6	4,4
k.A.	37	27,4
zus.	135	100,0

Tab. 22. Größe bei Pat. mit Sek. Amenorrhoe

Größe (cm)	n	%
≤ 145	2	4,9
≤ 150	1	2,4
≤ 155	1	2,4
≤ 160	9	22
≤ 165	6	14,6
≤ 170	7	17,1
≤ 175	5	12,2
≤ 180	2	4,9
k.A.	8	19,5
zus.	41	100,0

Tab. 23. Größe bei Pat. mit Oligomenorrhoe

Gesamt - gonadotropine	n	%
normal	6	60
erhöht	1	10
erniedrigt	3	30
zus.	10	100

Tab. 24a. Gesamtgonadotropine im 24-h-Urin bei Pat. mit Prim. Am.

Gesamt- gonadotropine	n	%
normal	35	55,6
erhöht	24	38,1
erniedrigt	4	6,3
zus.	63	100,0

Tab. 24b. Gesamtgonadotropine im 24-h-Urin bei Pat. mit Sek. Am.

Gesamt- gonadotropine	n	%
normal	6	50
erhöht	5	41,7
erniedrigt	1	8,3
zus.	12	100,0

Tab. 24c. Gesamtgonadotropine im 24-h-Urin bei Pat mit Oligomenorrhoe

17-Ketosteroide	n	%
normal	66	66,7
erhöht	23	23,2
erniedrigt	10	10,1
zus.	99	100,0

Tab. 25. 17-Ketosteroide im 24-h-Urin bei Pat. mit Sek. Amenorrhoe

17-Ketosteroide	n	%
normal	4	25,0
erhöht	11	68,7
erniedrigt	1	6,3
zus.	16	100,0

Tab. 26. 17-Ketosteroide im 24-h-Urin bei Pat. mit Oligomen. & Hirsutismus

	Amenorrhoedauer					
Gestagentest	3-5Mo	6-12Mo	13Mo-2J	>2≦4J	>4≦6J	>6J
	n	n	n	n	n	n
positiv	4	2	4	3	2	6
negativ		4	2	2		3

Tab. 27. Gestagentest und Amenorrhoedauer bei Pat. mit Sekundärer Amenorrhoe

LEBENSLAUF

Am 28. Februar 1950 wurde ich, Ullrich Gerhard Preuninger, als Sohn des Kaufmanns Ernst Preuninger und seiner Frau Margarete geb. Schempf in Heilbronn am Neckar geboren.

Von 1956 bis 1960 besuchte ich die Silcherschule, von 1960 bis 1968 das Theodor-Heuss-Gymnasium daselbst. Zum Wintersemester 1968/69 schrieb ich mich an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen für das Fach Rechtswissenschaften ein. Im Wintersemester 1969/70 wechselte ich zur Humanmedizin, legte im April 1972 das Physikum und am 22. Dezember 1975 das Staatsexamen ab.